

gesis® LON R-56/0 (RC)

EnOcean®-LON-Gateway

Handbuch

Produkt- und Objektbeschreibung
Dok.-Nr. BA000579
Stand: 1/2009 (Rev. A)

Versionsführung

Dokument BA000579		
Revision	**Datum**	**Autor/Editor**
A (erste Fassung)	12.2.2009	Th. Nieborg/Th. Kluck

Inhalt

Inhalt

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch zu Ihren neuen Komponenten des Gebäude-Installationssystems gesis LON R. Sie sind Eigentümer eines Produktes der LON-Technik, mit dem sich zahlreiche Aufgaben in der Gebäudesteuerung bequem erledigen lassen

Bitte machen Sie sich mit der vorliegenden Beschreibung vertraut. Sie finden hier alle Informationen sowie Hilfestellungen, die zum einwandfreien Betrieb Ihres gesis-Systems notwendig sind. Sollten Sie darüber hinaus Fragen haben oder Hilfe benötigen, stehen Ihnen unsere Fachleute unter den unten genannten Kontaktmöglichkeiten gerne zur Verfügung.

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10-14
96052 Bamberg

Hotline Technische Kundenberatung (Technische Fragen zu Zubehör, Funktionsweise, Produkteigenschaften und Einsatzmöglichkeiten):

Telefon: +49 (0) 9 51 / 93 24-9 96
Fax.: +49 (0) 9 51 / 93 26-9 96
E-Mail: BIT.TS@wieland-electric.com

Hotline Vertrieb (Lieferbarkeit, Lieferzeit und Preise):
Telefon: +49 (0) 9 51 / 93 24-9 90
E-Mail: BIT.info@wieland-electric.com

1 Über diese Betriebsanleitung

1.1 Allgemeine Bemerkungen

Diese Betriebsanleitung unterstützt Sie bei der Installation und Parametrierung der gesis LON R-Module. Sie finden Hinweise, wie die Geräte programmiert, konfiguriert und parametriert werden.

Diese Betriebsanleitung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des darin beschriebenen Produkts. Es beschreibt die gesis LON R-Komponente, die technische Merkmale, Einsatz- und Randbedingungen sowie Parametrierung. Die Installation und Verbindung mit dem gesis CON-Steckverbinder-System ist im separat erhältlichen Dokument „Systemhinweise Handhabung“ (Art.-Nr. 0060.2) beschrieben.

gesis-Systeme dürfen nur durch Fachkräfte installiert werden, wobei die gültigen Vorschriften zu berücksichtigen sind. Daher richtet sich das vorliegende System-Handbuch gesis LON R an

- Personen, die LON-Anlagen projektieren, parametrieren und in Betrieb nehmen
- Systemintegratoren
- Elektroinstallateure

Spezielle Voraussetzungen sind:

- Grundkenntnisse der LON-Bustechnologie
- Grundkenntnisse über Gebäude-Installationssysteme
- Kenntnisse in der Programmierung von LON-Objekten

1.2 Verwendete Symbole und Schreibweisen

In dieser Betriebsanleitung die folgenden Hinweisformen benutzt:

HINWEIS

Ein Hinweis informiert Sie über Besonderheiten eines Gerätes oder einer Softwarefunktion. "Hinweis" kennzeichnet auch eine Information, die sich direkt oder indirekt auf die Sicherheit von Personal oder Gegenständen bezieht. Es wird nicht für Gefahren oder gefährliche Situationen benutzt.

Menüs und Befehle

Die Namen von Software-Menüs, Untermenüs, Optionen und Befehlen, Auswahlfeldern und Fenstern sind in **Fettdruck** wiedergegeben. Beispiel: Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Bearbeiten**.

Tasten

Tasten und Tastenkombinationen sind in VERSALIEN wiedergegeben. Tastenkombinationen, also Tasten, die gleichzeitig gedrückt werden müssen, werden durch ein "+" verbunden. Tasten, die nacheinander gedrückt werden müssen, werden durch ein "–" verbunden. Beispiel: Drücken Sie STRG+ALT+ENTF (gleichzeitig). Drücken Sie F12–2 (nacheinander). Die Bezeichnung der Tasten bezieht sich auf Standardtastaturen, die in der Sprache des Verwenderlandes bedruckt sind. Möglicherweise verwenden Sie eine Tastatur mit anderen Tastenaufdrucken, z.B. in englischer Sprache.

Objekte und Variablen

Objekte, Variablen, Programmcode und Parameter werden mit `Schreibmaschinenschrift` gekennzeichnet.

Je nach Gefährdungspotential werden in dieser Betriebsanleitung unterschiedliche Sicherheitshinweise benutzt:

"Gefahr" bezeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation oder einen unmittelbar gefährlichen Zustand, die - wenn sie nicht vermieden werden - zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen. Die Verwendung dieses Zeichens beschränkt sich auf Extremsituationen.



GEFAHR

"Warnung" bezeichnet eine potentiell gefährliche Situation oder einen potentiell gefährlichen Zustand, die - wenn sie nicht vermieden werden - zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen **können**.



WARNUNG

"Vorsicht" bezeichnet eine potentiell gefährliche Situation oder einen potentiell gefährlichen Zustand, die - wenn sie nicht vermieden werden - zu kleinen oder mittleren Verletzungen führen können. "Vorsicht" wird ebenfalls benutzt, um vor unsicherem Umgang oder neheliegendem Mißbrauch zu warnen. "Vorsicht" wird auch für Situationen benutzt, in denen es zu Sachschäden ohne Personenschäden kommen kann.



VORSICHT

Im Falle von „Gefahr“ oder „Warnung“ ist grundsätzlich Leib oder Leben gefährdet. Sachschäden werden hier nur dann berücksichtigt, wenn auch ein der Gefahrenstufe entsprechendes Risiko von Personenschäden besteht.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

WARNUNG

- Elektrische Installationen, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten sowie Projektie-rungs- und Programmierarbeiten dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräf-ten mit einschlägiger Unfallverhütungs-Ausbildung und unter Beachtung der gültigen Vorschriften durchgeführt werden.
- Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen müssen den gültigen Vorschriften entsprechen.
- Die erforderlichen Vorschriften werden erfüllt, wenn die Geräte fachgerecht zu einem Endprodukt weiterverarbeitet werden.
- Beschädigte Produkte dürfen weder installiert noch in Betrieb genommen werden.

HINWEISE

- Alle Geräte müssen auf Grund der Schutzklasse und Schutzart in einem gesis Rangierverteiler (gesis RAN) oder ein ähnliches Gehäuse eingebaut werden.
- Die Geräte ohne Rastfuß dürfen aufgrund ihrer Haltevorrichtung nur in ein gesis RAN-Gehäuse von Wieland Electric eingebaut werden.
- Zum Betrieb des Basismoduls ist eine Spannungsversorgung aus der gesis RM Geräteserie notwendig. Wird eine andere als die vorgesehene gesis Spannungsversorgung verwendet, so übernimmt Wieland Electric GmbH keine Gewähr für den einwandfreien Betrieb.
- Beim Durchschleifen von Spannungen darf der maximale Strom von 16 A nicht überschritten werden.

Das Steuerungssystem darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb setzt sachgemäßen Transport, Lagerung und Montage sowie sorgfältige Bedienung voraus. Insbesondere sicherheitsrelevante Störungen sind umgehend fachgerecht zu beheben.

Die Steuerungssysteme sind ausschließlich zur Steuerung von Gebäudeeinrichtungen vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung der Steuerungssysteme sind die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Anweisungen zum mechanischen und elektrischen Aufbau, zur Inbetriebnahme und zum Betrieb zu beachten.

1.4 Personalauswahl und -qualifikation



- Elektrische Installationen, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten sowie Projektierungs- und Programmierarbeiten dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften mit einschlägiger Unfallverhütungs-Ausbildung und unter Beachtung der gültigen Vorschriften durchgeführt werden.
- Das Projektierungs- und Programmierpersonal muss mit den Sicherheitskonzepten der Gebäudeinstallationstechnik vertraut sein.
- Das Bedienpersonal muss im Umgang mit der Steuerung unterwiesen sein und die Bedienungsanweisungen kennen.
- Das Installations-, Inbetriebnahme- und Wartungspersonal muss eine Ausbildung besitzen, die zu Eingriffen am Steuerungssystem berechtigt.

1.5 Prüfarbeiten und Reparaturen

Im Falle von Mess- oder Prüfarbeiten am aktiven Gerät sind die Festlegungen und Durchführungsanweisungen der jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Es ist geeignetes Werkzeug zu verwenden.

Reparaturen an Steuerungskomponenten dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden.



Unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Eingriffe oder Reparaturen können zu Sachschäden oder Körperverletzungen führen.

Die Geräte sind im Fehlerfall zurückzusenden an:

Wieland Electric GmbH
Abteilung TQM 3
Brennerstraße 10-14
D-96052 Bamberg

1.6 Gefahren durch elektrische Energie

Der Anwender muss dafür sorgen, dass unbefugte und unsachgemäße Eingriffe verhindert werden. Das Personal muss mit allen Gefahrenquellen und Maßnahmen zur Inbetriebnahme vertraut sein. Dazu gehören sowohl Angaben in gesis „Systemhinweise Handhabung“ (Art.-Nr. 0060.2) und den Packungsbeilagen zu den Geräten als auch die relevanten Inhalte dieses Handbuchs.

2 Das LON-Bussystem

2.1 Technologie

Basis eines LON-Systems ist der „Installationsbus“, also die Leitung, die alle angeschlossenen Geräte miteinander verbindet und Signale zwischen allen Busteilnehmern überträgt.

Beim LON handelt es sich um ein dezentrales Bussystem. Eine zentrale Einheit ist nicht nötig, da jeder Teilnehmer (Busgerät) über eigene Intelligenz verfügt. Per Software werden alle nötigen Parameter via Bus in die einzelnen Gerät geladen. Innerhalb des LON stehen verschiedene Übertragungsmedien zur Verfügung.

Alle Wieland LON Geräte verwenden die 2-Draht-Bustechnik Twisted Pair (TP) mit einem extern versorgten TP/FT-10 Transceiver. Es wird eine separate Leitung benutzt. Diese wird zusammen mit der normalen Elektroinstallation verlegt und stellt das Transportmedium für die Kommunikation mit Zustandsmeldungen oder Schaltbefehlen zur Verfügung.
In größeren LON Systemen werden die Subnetze durch Router logisch verbunden und galvanisch voneinander getrennt. Die Router sorgen dafür, dass die Telegrammbelastung in den gekoppelten Subnetzen nicht zu groß wird. Sie lassen Telegramme, die nur in bestimmten Bereichen benötigt werden, nicht in andere Bereiche durch und minimieren somit die Busbelastung. Der LON ist ein ereignisgesteuertes Bussystem. Deshalb werden nur dann Telegramme erstellt, wenn sie tatsächlich notwendig sind.

2.2 Topologie

Jeder Busanschluss stellt einen Knoten dar, egal ob es sich dabei um einen einfachen Taster oder eine komplexe Visualisierung handelt.

Die Knoten jedes Systems sind in Sensoren (z.B. Taster, Temperaturfühler), Aktoren (z.B. Schaltausgänge, Jalousieausgänge) und Systemgeräte (z.B. Router, Spannungsversorgungen) gegliedert.

Die kleinste Einheit im LON System ist ein Subnetz. Ein Subnetz kann höchstens 127 Teilnehmer verbinden. Router ermöglichen die Kopplung von bis zu 255 Subnetzen zu einer Domäne (einem Netzwerk). Somit können Netzwerke mit über 32.000 Knoten in einer Domäne realisiert werden. Bei sehr komplexen Installationen besteht die Möglichkeit über spezielle Koppler mehrere Domänen zusammen zu schalten.

2.3 Adressierung

Zur Identifizierung und gezielten Ansprache der Busteilnehmer dienen unverwechselbare „Adressen“. Das LON-System nutzt zwei Adress-Typen:

Neuron-ID

Die Neuron-ID ist eine weltweit eindeutige 48 bit-Identifikation (ähnlich einer Ethernet MAC-Adresse) die jedem LON Chip bei der Herstellung zugewiesen wird. Sie bietet die Möglichkeit jeden Knoten zu jeder Zeit eindeutig zu identifizieren. Dadurch können z.B. getrennte LON Netzwerke nachträglich automatisiert zu einem Netzwerk vereinigt werden.

Subnet/Node-ID

Die Subnet/Node-ID (Subnetz/Knoten-ID) wird bei Inbetriebnahme an jeden Teilnehmer vergeben. Sie definiert jeden Knoten eindeutig. Da diese Adresse an die Subnetzstruktur angelehnt ist, bleibt das Bussystem selbst in der Endausbaustufe noch übersichtlich. Zusätzlich gewährleistet die Möglichkeit der Subnet/Node-ID dem Inbetriebnehmer ausrei-

chend Freiheit, um auch Gebäudestrukturen zu berücksichtigen. Jedes Gerät kann derart adressiert werden, dass es leicht den vorhandenen Gebäudestrukturen zugeordnet werden kann (z.B. „Gebäude West 1. Stock Nordseite“).

2.4 Kommunikation

Die Kommunikation zwischen den Knoten erfolgt mit Hilfe des LONTALK-Protokolls. Über sogenannte Bindings werden die logischen Verbindungen z.B. zwischen Tastern, Kontrollern und Aktoren hergestellt. Diese Verbindungen können innerhalb eines Subnets oder auch über mehrere Router hinweg erstellt werden. Dabei werden die nötigen Filtertabellen in den Routern automatisch erstellt und abgelegt.

Über spezielle Router können die einzelnen Subnets auch über TCP/IP Verbindungen miteinander gekoppelt werden. Dadurch kann eine vorhandene Ethernet-Infrastruktur als Backbone genutzt werden.

2.5 Software

Es stehen diverse Softwaretools für die Planung, Inbetriebnahme und Dokumentation eines LON-Systems zur Verfügung. Je nach Anforderung des Projektes bzw. des Ausbildungsstandes des Inbetriebnehmers kann somit ein passendes Tool zum Einsatz kommen.

Als gemeinsames Netzwerk-Betriebsystem hat sich die LNS durchgesetzt, sie wird von allen relevanten Tools genutzt. Per LNS können Subnet/Node-IDs, Bindings, Parameter usw. sowohl für jedes Gerät als auch für die Gesamtanlage festgelegt und geändert werden.

Die spezifischen Daten für im System verwendete Geräte werden von den Herstellern in Form von Applikationsdateien kostenlos zur Verfügung gestellt und in die LNS eingespielt. Neben den Standardkonfigurationsmöglichkeiten der Inbetriebnahmetools stellen die meisten Hersteller kostenlose Konfigurationstools (Plug-Ins), die in das Softwaretool integriert werden, für eine komfortable Inbetriebnahme zur Verfügung.
Für alle Wieland LON Geräte stehen kostenlose LNS Plug-Ins zur Verfügung, die in einer LNS-Umgebung ab Version 3 verwendet werden können.

2.6 Installation LNS-Plug-In

2.6.1 Systemvoraussetzungen

- PC/Laptop mit installiertem LNS Installationstool und geeigneter Schnittstelle zur Kontaktierung an das LON System
- LNS ab Version 3.x mit allen verfügbaren Service Packs
- Standard Device Ressource Files (SDRFs) ab Version 12 (kostenlos verfügbar bei www.lonmark.org)

2.6.2 Geräte- und Parameterbeschreibungsdateien (SDRF, UDRF)

Vor der Installation des Plug-Ins müssen die Standard Device Ressource Files (SDRF) ab Version 12 installiert sein. Die zur einwandfreien Darstellung der Wieland-spezifischen Parameter erforderlichen, benutzerdefinierten Beschreibungsdateien (UDRF) werden bei der Installation des Wieland Plug-Ins automatisch kopiert und initialisiert.

2.6.3 Verfügbarkeit

Das Wieland LNS Plug-In für die Geräteserie gesis LON R kann kostenlos aus dem Downloadbereich der Wieland Internetseite (www.gesis.com) heruntergeladen werden.

Es empfiehlt sich, vor jedem neuen Projekt die aktuelle Version herunterzuladen.

2.6.4 Installation

Zur Installation des Plug-Ins starten sie bitte die Datei „setup.exe“ und folgen den Anweisungen auf dem Bildschirm.

2.6.5 Installationsroutine

Die Installationsroutine führt sämtliche erforderliche Schritte zur Installation des Plug-Ins, Registrierung der Wieland Parameterbeschreibungen (UDRFs) und zum Kopieren der Gerätevorlagen automatisch aus. Dabei werden folgende Standardverzeichnisse innerhalb des LonWorks Basisverzeichnisses (i.d.R. C:\LonWorks\) verwendet:

- Das Plug-In in: ..\PlugIns\Wieland Electric\WLD_GESISRC\ installiert
- Die UDRFs werden unter: ..\types\User\Wieland Electric\ abgelegt
- Die Gerätevorlagen werden unter: ..\import\Wieland Electric\ abgelegt

Nach der erfolgreichen Installation wird ein neuer Programmordner „Plug-In für gesis LON R Geräte“ in der Windows Startleiste erzeugt, über den auch das Handbuch (dieses Dokument) direkt erreichbar ist.

2.6.6 Registrierung in der Windows Registry

Das Plug-In wird durch die Installationsroutine automatisch in der Windows Registry eingetragen. Sollte der Eintrag nicht automatisch erfolgt sein, so ist zur Verwendung im LNS Inbetriebnahmetool zuvor die Registrierung des Plug-Ins in der Windows Registry manuell durchzuführen. Dazu starten Sie bitte das Plug-In einmalig über die Windows Startleiste direkt und wählen den Button „Registrieren“. Danach kann das Plug-In über die Inbetriebnahmetool-spezifischen Verfahren für einzelne LON Projekte registriert werden.

Sollte das Wieland Plug-In wieder aus der Windows Registry entfernt werden müssen, so starten Sie bitte erneut das Plug-In direkt aus der Windows Startleiste und wählen „Deregistrieren“.

3 gesis LON R: Systemüberblick

3.1 Auswahl Applikationsprogramm

Dieses Handbuch bezieht sich auf das Applikationsprogramm mit dem Dateienamen WiRc-Gate1x .

3.2 Module ohne Befestigungsfuß

Um beim Einbau in den steckbaren Rangierverteiler gesis RAN eine minimale Bauhöhe von ca. 55 mm erreichen zu können, werden die Module auch ohne Fuß gefertigt. Diese Module werden im Werk mit Hilfe einer speziellen Vorrichtung in den gesis RAN eingebaut.

3.3 Einbauort

Die Module müssen in einen gesis RAN oder ein ähnliches Gehäuse eingebaut werden. Im Falle der Verwendung eines gesis RAN Rangierverteiler werden die Module von Wieland eingebaut und auf Steckverbinder aus der Geräteserie gesis CON verdrahtet. Der Verteiler wird nach Kundenwunsch geplant und gefertigt und ist somit auf nahezu alle Gegebenheiten anpassbar. Die anlagen- bzw. kundenspezifische Planung und Ausführung des Verteilers umfasst auch die Beschriftung der Ein- und Ausgänge. Die Verbindungen nach außen erfolgen durch das Steckverbindersystem gesis CON. Da in diese Rangierverteiler auch z.B. Reihenklemmen, Trafos und ähnliches integrierbar sind, lassen sich komplette Raumfunktionen zusammenfassen und effektiv in die steckbare Elektroinstallation integrieren.

4 gesis LON R-56/0 (RC)

4.1 Gerätebeschreibung



Bezeichnung	Basismodul LON-Ankopplung
Typ/Art.-Nr.	gesis LON R-56/0 (RC) 83.020.0320.0
	gesis LON R-56/0 (RC) B 83.020.0320.1
Geräteart	Basismodul
Bauart	Gerät mit Schraubklemmen, zum Einbau in einen gesis RAN Rangierverteiler

Bitte beachten Sie unbedingt die Warnungen und Hinweise in Kapitel 1, Abschnitte „Bestimmungsgemäße Verwendung“ und „Personalauswahl und -qualifikation“! **HINWEIS**

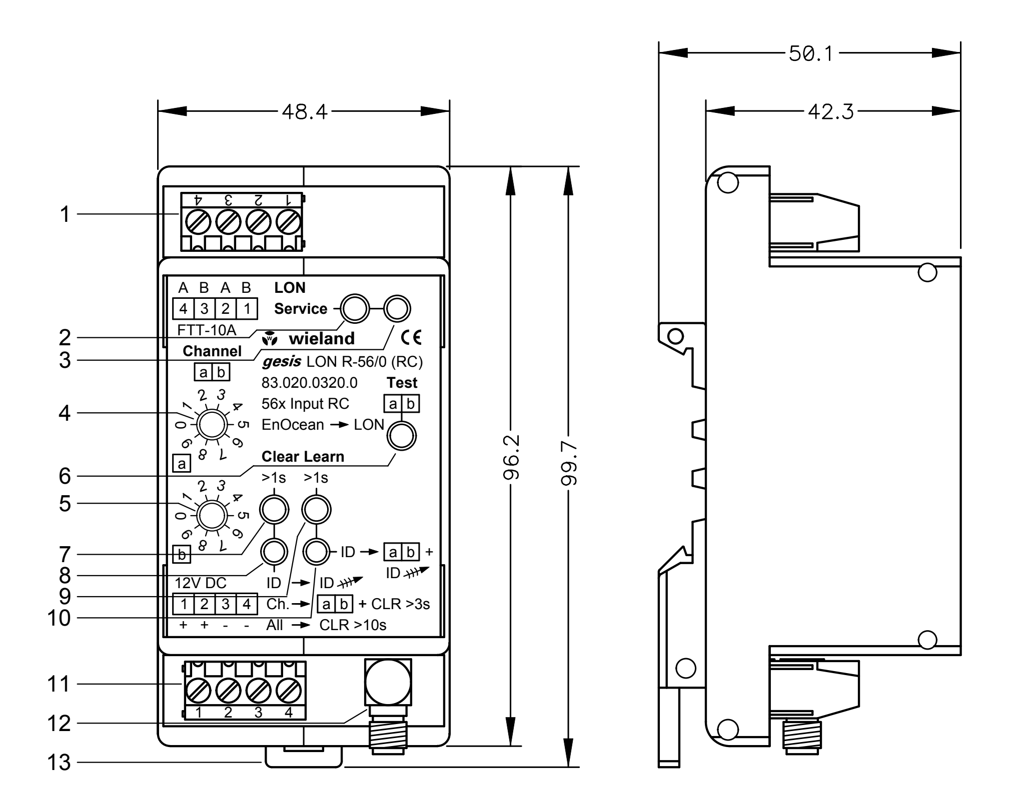
4.2 Funktion

Das Gateway empfängt EnOcean-Telegramme und setzt diese in LON-Netzwerkvariablen (NVs) um. Das Gateway übersetzt die EnOcean-Telegramme ORG5 (RPS Typ1), ORG6 (1BS) und ORG7 (4BS), wie sie z.B. von EnOcean Tastern, dem Wieland Alarmsender oder dem EnOcean Fensterkontakt gesendet werden. Mit diesen Telegrammen wird die Identifikationsnummer (ID) des Senders übertragen. Jeder Sender hat eine eindeutige ID, die vom Gateway beim Empfang eines Telegrammes geprüft wird.

Auf der Eingangsseite können bis zu 170 Sendekanäle gespeichert und auf die 56 LON-NVs verteilt werden.

Zum Betrieb benötigt das Gateway eine externe Versorgungsspannung und eine Antenne. **HINWEIS**

4.3 Abmessungen, Anschlüsse und Funktionselemente



1 **LON-Busanschluss**
2 **Service-Pin** nach LonMark
3 **Service-LED (rot)**: Leucht- und Blinkmuster nach LonMark
4 **Kanalwahlschalter**, Zehnerstelle
5 **Kanalwahlschalter**, Einerstelle
Beispiel: Kanalwahlschalter 4 auf „1“ und Schalter 5 auf „7“ ergibt Kanal 17. Gültige Einstellungen sind 0-55 (Lern-, Lösch- und Testfunktionen), 99 (Löschen aller Zuordnungen im „Clear“-Modus). Weitere Kanalnummern sind ohne Funktion. Im Betrieb kann ein beliebiger Kanal eingestellt sein.
6 **Taster „Test“**
Stellen Sie die Kanalwahlschalter 4 und 5 auf den zu testenden Kanal ein. Wenn Sie jetzt den Test-Taster drücken, lösen Sie auf den Kanälen 0-55 eine Reaktion entsprechend der Parametrierung aus.
7 **Taster „Clear“** (Löschen)
8 **LED „Clear“ (rot)**
Aufblitzen: Empfang eines Telegramms mit unbekannter ID
Blinken: Clear-Modus aktiv
Schnelles Blinken: Warnung vor Löschen aller Zuordnungen
9 **Taster „Learn“** (Lernen)
10 **LED „Lernen“ (grün)**
Aufblitzen: Empfang eines Telegramms mit bekannter ID von nicht eingelernten Kanälen
Blinken: Lernmodus aktiv
11 **Spannungsversorgung** 12,5 V DC
12 **SMA-Antennenbuchse**
13 **Verriegelungsschieber** (nur bei 83.020.0320.0)

4.4 Klemmenbelegung

X1: Anschluß und Weiterleitung des LON-Bus; die Klemmen 1 / 2 sowie 3 / 4 sind intern gebrückt

1—LON B
2—LON A
3—LON B
4—LON A

X2: Anschluß und Weiterleitung der Betriebsspannung; die Klemmen 1 / 2 sowie 3 / 4 sind intern gebrückt

1—Betriebsspannung 12,5V DC SELV +
2—Betriebsspannung 12,5V DC SELV +
3—Betriebsspannung 12,5V DC SELV –
4—Betriebsspannung 12,5V DC SELV –

4.5 Technische Daten

Funktechnologie	
Technologie	Verwendung des EnOcean-Protokolls
Frequenzband	868,3 MHz
Reichweite	
– Sichtverbindung	typ. 30 m bei Gängen, bis zu 100 m in Hallen
– Rigipswände / Holz	typ. 30 m durch max. fünf Wände
– Ziegelwände / Gasbeton	typ. 20 m durch max. drei Wände
– Stahlbetonwände / -decken	typ. 10 m durch max. eine Decke
Erhebliche Einschränkung der Reichweite (bis zur Abschirmung des Funksignals): Dämmwolle auf Metallfolie, abgehängte Decken oder aufgeständerte Böden sowie Paneelen aus Metall oder Kohlefaser, Bleiglas oder Glas mit Metallbeschichtung, Stahlmobiliar, Montage des Schalters auf Metall. Brandschutzwände, Aufzugsschächte. Als Abschottung sind Treppenhäuser, Versorgungs- und ähnliche Bereiche zu beachten. Zudem spielt der Winkel eine Rolle, mit dem die Funksignale auf eine Wand treffen. Je nach Winkel verändert sich die effektive Wandstärke und somit die Dämpfung des Signals. Nach Möglichkeit sollten die Signale nicht zu flach durch das Mauerwerk laufen, Mauernischen sind zu vermeiden.	
Busanschluss	
Anschlussart	Schraubklemmen
Anschlussquerschnitt	0,14…4 mm² eindrähtig 0,14…2,5 mm² feindrähtig Abisolierlänge jeweils 6,5 mm
Betriebsspannung	12,5 V DC (-15 %/+10%) SELV
Bemessungsstrom	80 mA
Antennenanschluss	SMA-Buchse
Impedanz	50 Ω
Antenne	geeignet für 868,3 MHz; empfohlen wird die Wieland Antenne, siehe Bestellhinweise
Elektrische Sicherheit	
Schutzklasse	keine (abhängig von der weiteren Verarbeitung)
Schutzart	IP 00; nach Einbau in gesis Rangierverteiler: min IP20
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
EMV-Anforderungen	erfüllt EN 61000-6-2/-6-3 und EN 50090-2-2
Einsatzbedingungen	
Einsatzbereich	Einbau in gesis Rangierverteiler für feste Installation in Innenräumen und trockenen Räumen
Temperaturbereiche	
– Betriebsumgebung	–5°C…+45°C
– Lagerung	–25°C…+70°C
rel. Luftfeuchte	5% - 93%
Betauung	nicht zulässig
Klimabeständigkeit	nach EN 50090-2-2
Allgemeine Daten	
Gehäusematerial	Kunststoff halogen- und phosphorfrei
Gehäusefarbe	schwarz
Brandverhalten	V2 nach UL 94 (Gehäuse)
Brandlast	ca. 3 kWh
Approbation	LONMARK-konform
Gewicht	ca. 110 g
Abmessungen	siehe „Abmessungen, Anschlüsse und Funktionselemente“
CE Kennzeichnung	gemäß EMV Richtlinie (Wohn- und Zweckbau), Niederspannungsrichtlinie

4.6 Installation

- Die Flachbandleitung darf nur spannungsfrei gesteckt oder gezogen werden.
- Beim Stecken und Ziehen der Flachbandleitung muss Spannungsfreiheit am Basismodul hergestellt werden!
- Die maximale Länge der Flachbandleitung von 120 mm darf nicht überschritten werden.
- Beim Durchschleifen von Spannungen darf der maximale Strom von 16 A nicht überschritten werden!



4.6.1 Montage (83.020.0320.0)

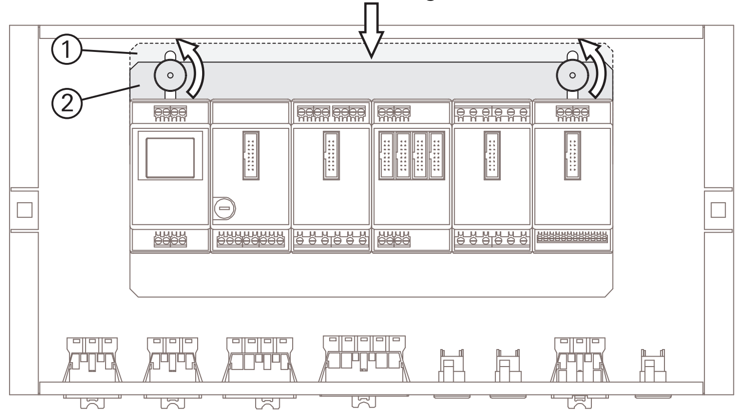
1. Rasten Sie das Modul auf die Hutschiene.
2. Schließen Sie die Spannungsversorgung und den LON-Bus an.
3. Schließen Sie die Antenne an der SMA-Buchse an.

4.6.2 Demontage (83.020.0320.0)

4. Schalten Sie das Modul spannungsfrei.
5. Lösen Sie die Verbindungen an den Klemmleisten
6. Führen Sie einen Schraubendreher in den Verriegelungsschieber ein und lösen Sie das Modul von der Hutschiene.

4.6.3 Austausch von Modulen (83.020.0320.1)

7. Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Moduls her.
8. Entfernen Sie die Flachbandleitung an der Gerätefront.
9. Lösen Sie die Verbindungen an den Klemmleisten.
10. Lockern Sie die Rändelschrauben im gesis RAN-Gehäuse (siehe Abb.
11. Schieben Sie den Schieber wie gezeigt zu den Modulen hin
    („1“: Schieber geschlossen; „2“: Schieber geöffnet)
    Hinweis: Hierbei werden alle Module gelöst!



12. Tauschen Sie das betreffende Modul aus
13. Befestigen Sie die Module wieder, indem Sie umgekehrt wie unter 1 bis 5 beschrieben vorgehen.

4.7 Zubehör

Spannungsversorgung gesis RM-PS	83.020.0401.0
Spannungsversorgung gesis RM-PS B	83.020.0401.1
Antenne	83.020.0503.0

5 Installation des LNS Plug-In

Das LNS Plug-In kann über die Installationsdatei WLD_GESISRC_Setup.exe installiert werden. Voraussetzung ist eine vorhandene LNS ab Version 3.08 und installierte Standard Device Resource Files (SDRFs) ab Version 12 (verfügbar auf www.lonmark.org).

Das Setup-Programm installiert das LNS Plug-In, die Wieland spezifischen Device Resource Files (UDRFs) und die Gerätevorlage (XIF und APB im Verzeichnis: ...\LonWorks\import\Wieland Electric\WLD_GESISRC). Es registriert das Plug-In automatisch in der Registry. Nach der Installation des Plug-Ins ist eventuell ein Systemneustart erforderlich.

Nach erfolgreicher Installation kann das Plug-In im LNS Integrationstool registriert werden. Dabei wird automatisch die Gerätevorlage angelegt.

6 Einlernen der Sensoren

Das Einlernen der Sensoren kann zu einem beliebigen Zeitpunkt erfolgen. Es empfiehlt sich aber, die Sensoren erst nach der LON Inbetriebnahme einzulernen. Eine detaillierte Beschreibung hierzu finden Sie in der technischen Dokumentation zu diesem Modul (am Ende dieses Dokuments).

7 Parametrierung

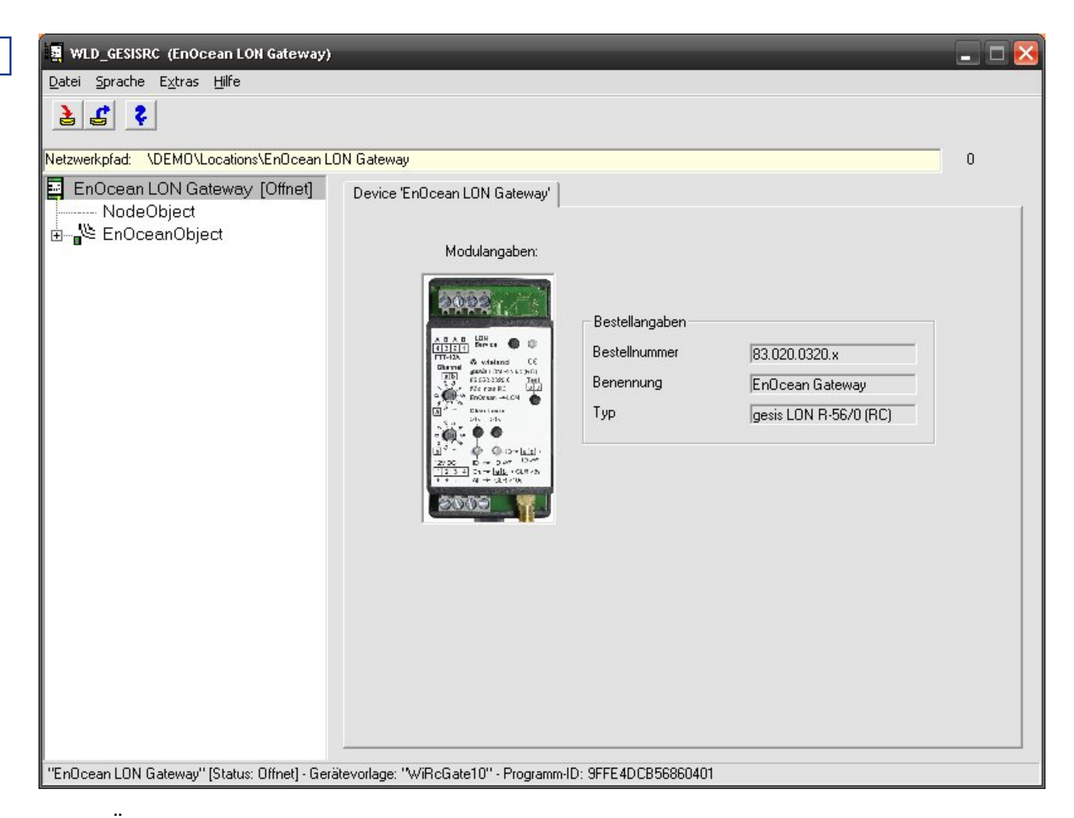
7.1 Allgemeines

Wieland Electric empfiehlt die Parametrierung über das LNS Plug-In, sie kann aber auch direkt im LNS-Tool vorgenommen werden.

Die Applikation ist mit einer statischen XIF Datei mit dynamischen Netzwerkvariablen umgesetzt.

Im Startfenster wird das Modul angezeigt, zusammen mit Bestellnummer, Bezeichnung und Typ:

Startfenster

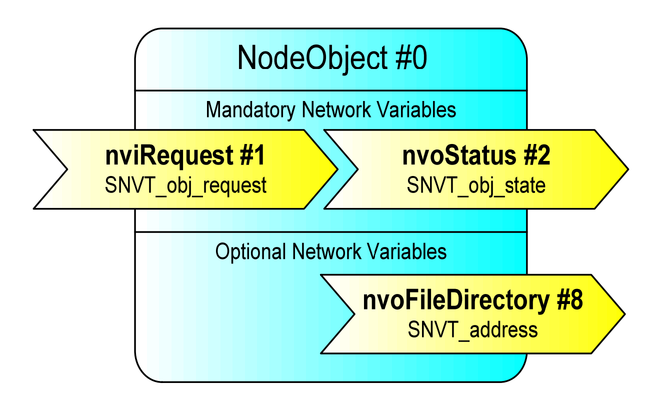


Wenn Änderungen an der Parametrierung vorgenommen wurden, dann müssen diese über den "Speichern in LNS"-Button (oben links, mit rotem Pfeil) in der LNS abgelegt werden.

Bis zum Speichern der Änderungen werden diese durch eine Darstellung in roter Schrift hervorgehoben. Ein Änderungszähler im oberen rechten Bereich des LNS Plug-Ins weist auf die noch zu erfolgende Speicherung hin.

Die Buttons "Speichern in LNS und "Laden aus LNS" sind auf jedem Bildschirm sichtbar und können direkt verwendet werden. Durch Klicken in der linken Baumstruktur werden die einzelnen Parametrierungsbereiche angewählt.

7.2 Node-Objekt

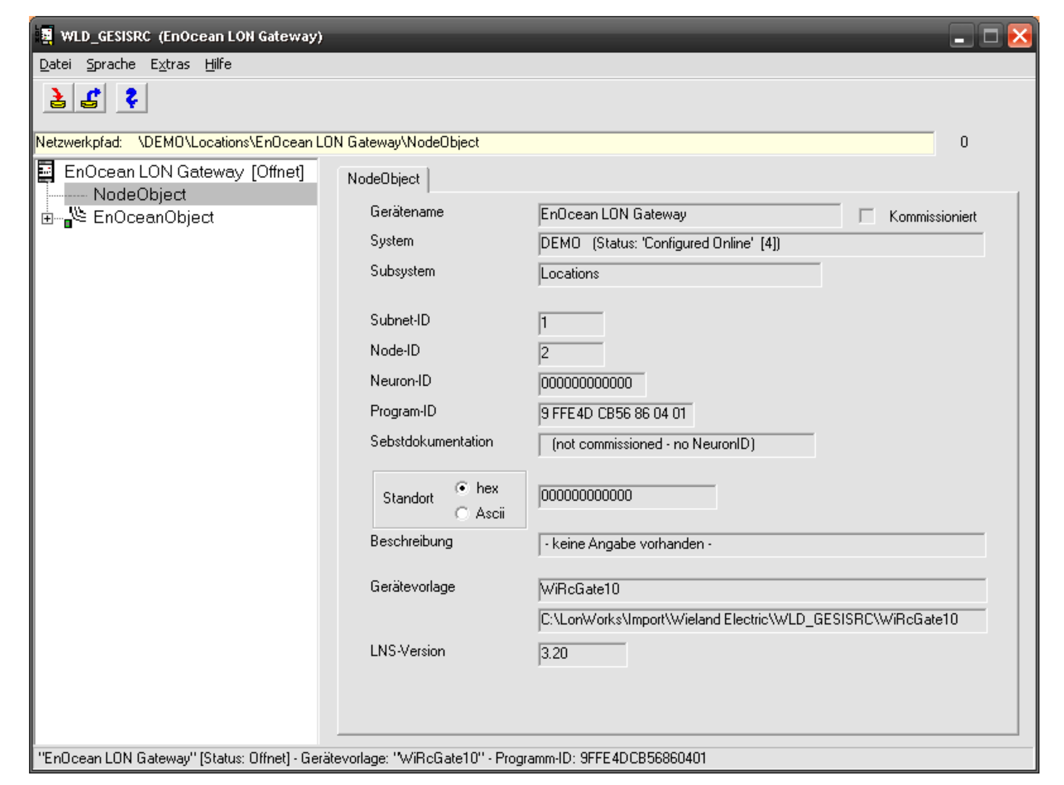


Das NodeObject (Objekt_ID: 0) dient in einer LON-Applikation gemäß LONMARK zur Verwaltung anderer im Knoten vorhandener LONMARK-Objekte. Wenn es implementiert wird, erhält es immer die FB_ID: 0, d.h. es ist das erste Objekt im Knoten. Pro Knoten darf nur ein solches Objekt vorhanden sein.

In der vorliegenden Applikation ist lediglich eine minimale Implementation der Funktionalität nach LONMARK erfolgt, d.h. das NodeObject wird nur verwendet, um die Kommunikationsfähigkeit des Knotens zu testen.

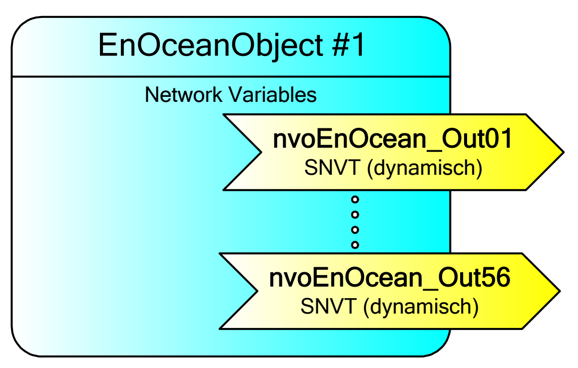
Über `RQ_UPDATE_STATUS` wird der Status eines bestimmten Funktionsblocks im Knoten abgefragt. Wird als Object_ID im Request die ID des NodeObjects verwendet, wird der Status des gesamten Knotens und aller vorhanden Funktionsblocks über `nvoStatus` gemeldet.

Node Objekt



Im Node Objekt Bereich des LNS Plug-Ins werden die für die LNS relevanten Daten angezeigt, hier kann nichts parametriert werden.

7.3 EnOcean-Objekt



Die gesamte EnOcean-LON-Umsetzung ist in einem Objekt zusammengefasst. Es verfügt über 56 dynamische Netzwerkvariablen, deren Typ sich automatisch an die durch die Parametrierung bestimmte Funktion anpasst.

Bei der Parametrierung als Tastereingang wird z.B. für die Beleuchtungssteuerung eine Netzwerkvariable vom Typ `SNVT_switch` eingestellt, für die Jalousiesteuerung eine vom Typ `SNVT_setting`. Werden physikalische Daten empfangen so wird ebenfalls die entsprechende SNVTs in der LNS hinterlegt.

Es sind alle **Profiles** (Stand Juli 2007) der EnOcean Alliance in der Software als Vorlage hinterlegt. Anpassungen (z.B. für den gültigen Temperaturbereich oder die Auflösung) sind im LNS Plug-In parametrierbar.

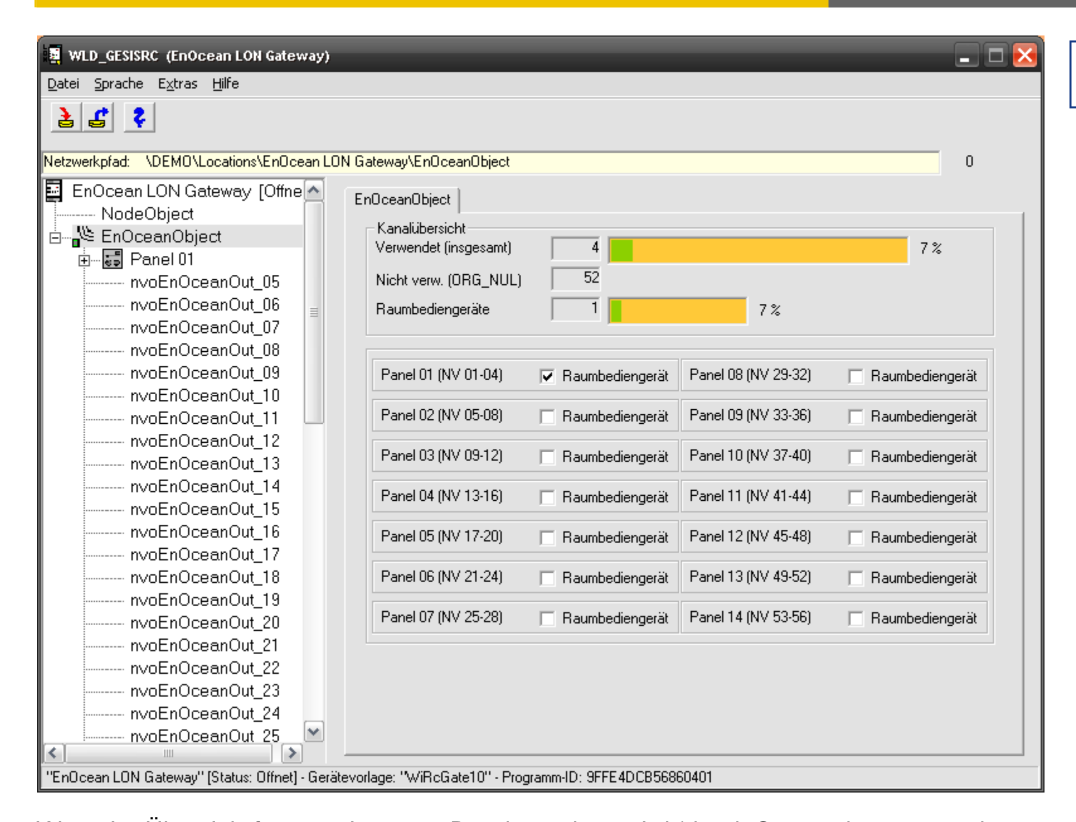
Hinweis

Aufgrund der hohen Anzahl an Netzwerkvariablen empfiehlt es sich, die Netzwerkvariablen entsprechend der verwendeten Funktionalität und Zuordnung umzubenennen. Dies erleichtert die Verwendung beim anschließenden Binding mit dem LNS Tool erheblich und führt zu einer übersichtlicheren Dokumentation. Entsprechende Eingabefelder sind auf jeder entsprechenden Parametrierungseite des LNS Plug-Ins vorhanden.

Zur Vereinfachung können, bei der Verwendung von mehrkanaligen Raumbedienpanels, im Übersichtsfenster des EnOcean Objektes direkt mehrere Funkkanäle zu einem Panel zusammengefasst werden.

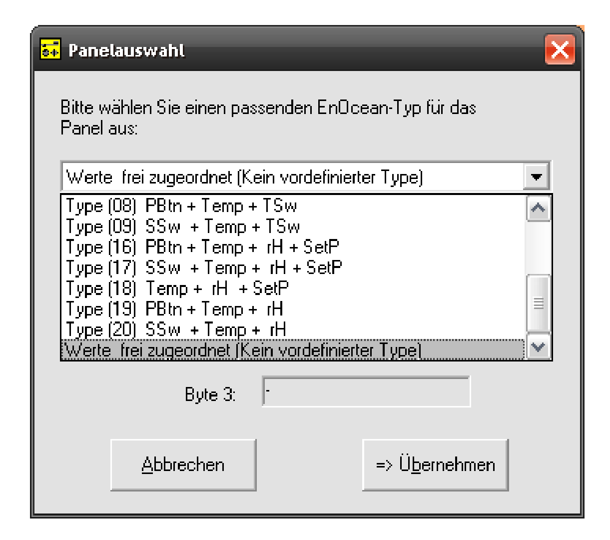
Auf diesem Bildschirm wird im oberen Bereich auch eine Übersicht über die bereits parametrierten Funkkanäle angezeigt. So sehen Sie auf einen Blick, wie viele Reserven noch für weitere Sensoren zur Verfügung stehen.

Übersicht EnOcean Objekt



Wenn im Übersichtfenster ein neues Panel angelegt wird (durch Setzen des entsprechenden Hakens), erscheint ein zusätzliches Fenster, indem der Paneltyp ausgewählt werden kann.

Auswahl Raumbedienpanel



Die dort angezeigten Typnummern entsprechen den Typnummern der EnOcean Profiles und sollten in der Dokumentation des Raumbedienpanels angegeben sein. Ansonsten kann man sich anhand der Kurzbezeichnungen hinter der Typnummer orientieren. Die Abkürzungen in der Liste haben folgende Bedeutung:

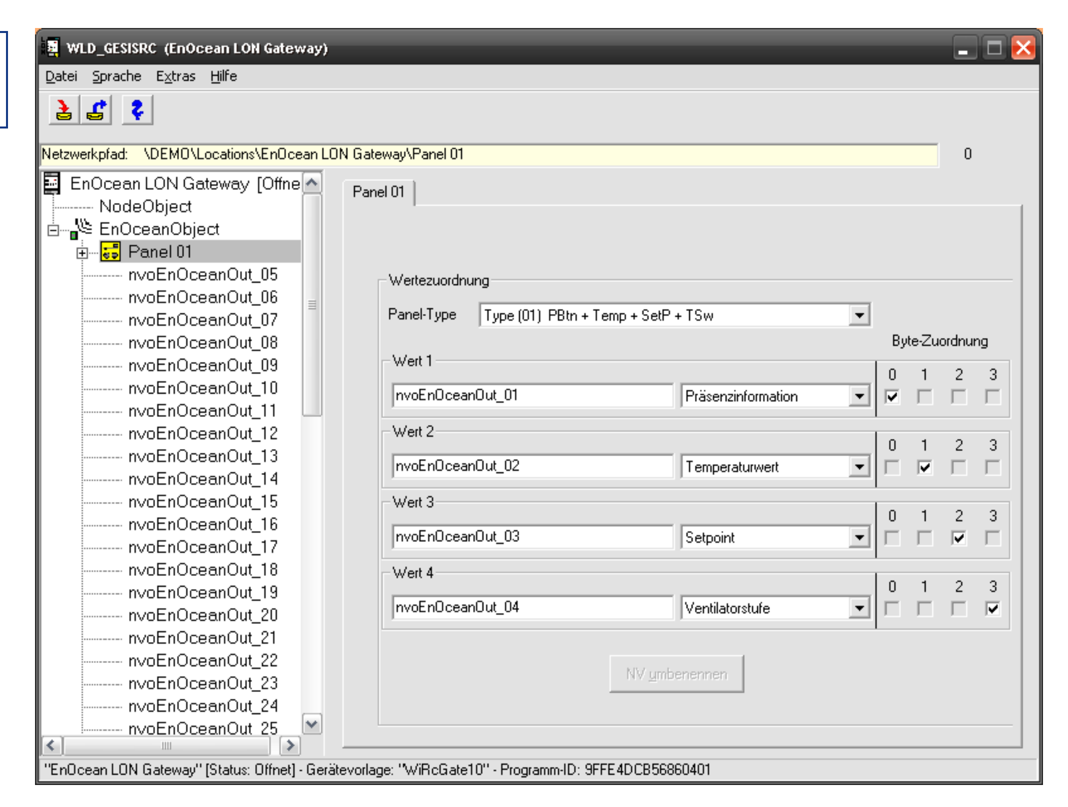
- PBtn – Präsenztaster
- Temp – Temperaturwert des internen Sensors
- SetP – Sollwertsteller
- TSw – Ventilatorstufe
- SSw – Schiebeschalter
- rH – relative Feuchte

Nachdem Sie auf "Übernehmen" geklickt haben, werden die angewählten Netzwerkvariablen in der Baumstruktur zu einem Panel zusammengefasst. Wenn Sie im Übersichtsfenster den Haken wieder löschen, so wird diese Zusammenfassung wieder zurückgenommen.

7.4 Panel

Indem Sie in der Baumstruktur ein Panel anwählen, können Sie die Zuordnung der einzelnen Funkkanäle und ihre Funktion jederzeit ändern.

Parametrierung Panelfunktionalität



Die Zusammenfassung der Netzwerkvariablen zu einem Panel dient nur der besseren Übersichtlichkeit und der vereinfachten Parametrierung. Sie kann ausschließlich in Viererblöcken erfolgen, wobei immer nur die in der Übersicht angezeigten Blöcke (Kanal 1-4, 5-8, ...) gebildet werden können.

Abhängig vom eingesetzten Panel wird über diese Blockbildung auch das Einlernen der Funkkanäle vereinfacht, indem alle vier Kanäle in einem Schritt gespeichert werden.

Unter **Panel-Type** können Sie den EnOcean Profile-Typ auswählen, optional können Sie auch einen benutzerdefinierten Typ anwählen.

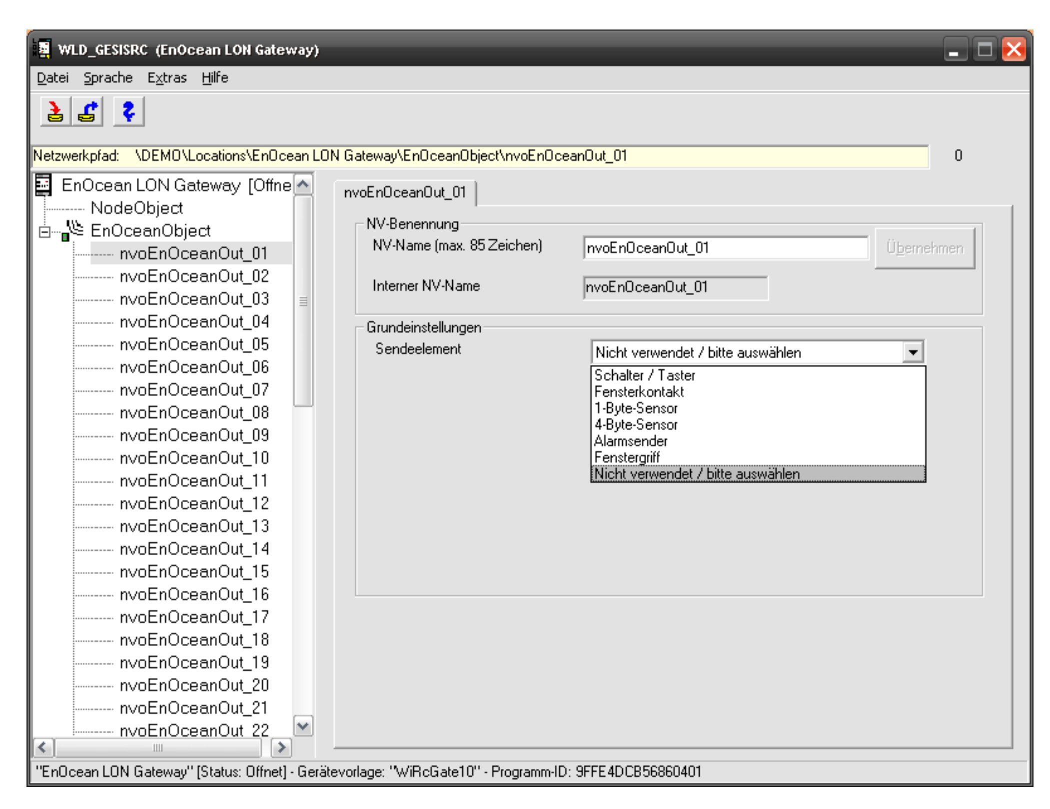
Für jede der zugeordneten Netzwerkvariablen kann unter Wert 1-4 ein neuer, funktionsbezogener Name vergeben werden, dadurch wird die Verarbeitung beim Binding verbessert. Eine Änderung müssen Sie durch Drücken des Button **NV umbenennen** bestätigen. Sie können auch die Funktionalität der einzelnen Kanäle nachträglich anpassen.

Im Bereich **Byte-Zuordnung** ändern Sie die Zuordnung der der gesendeten Datenbytes zu den Netzwerkvariablen. Die Standardeinstellungen entsprechen den Vorgaben des jeweiligen EnOcean-Profiles.

7.5 Parametrieren einzelner Sensoren

Sie können die Funktionalität der Netzwerkvariablen frei einstellen, indem Sie in der Baumstruktur eine einzelne Netzwerkvariable anwählen. Zuerst wählen Sie den Typ des Sendeelementes aus einer Liste vordefinierter Werte aus.

Auswahl Sendeelement



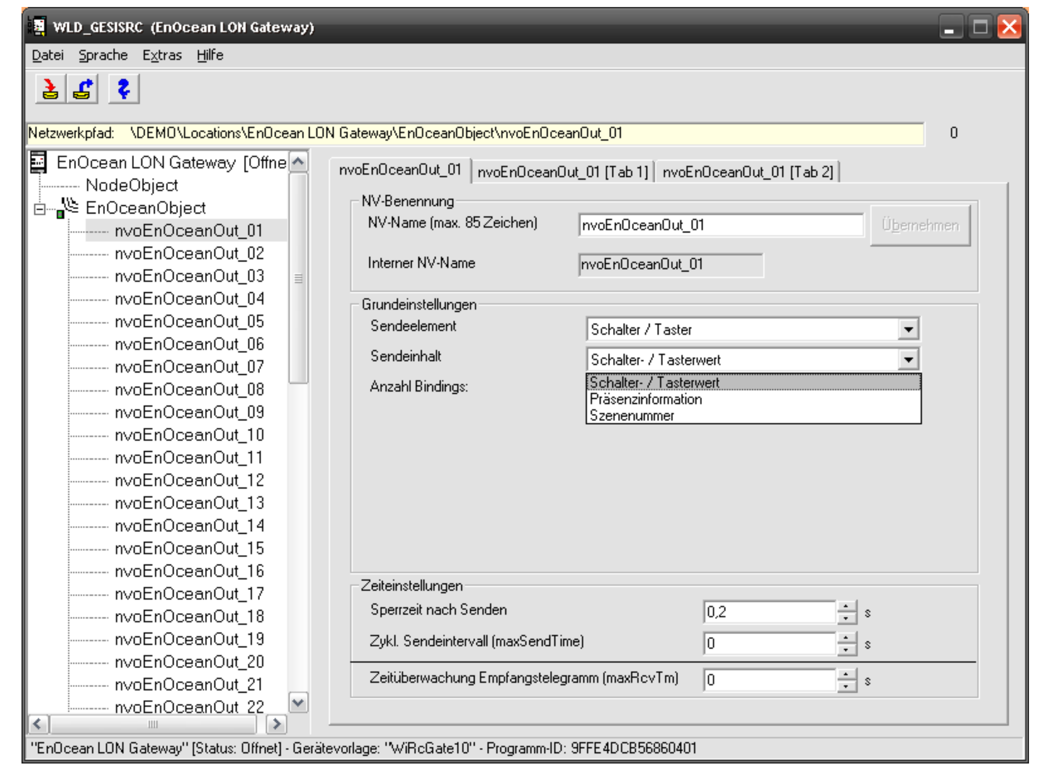
Es stehen dabei folgende Werte zur Verfügung:

- Schalter / Taster
- Fensterkontakt
- 1-Byte-Sensor
- 4-Byte-Sensor
- Alarmsender (Wieland spezifisch)
- Fenstergriff

Nachdem der Sendertyp ausgewählt wurde, werden weitere Parameter und Kartenreiter im rechten Parametrierungsbereich des Plug-Ins angezeigt, die im Folgenden beschrieben werden.

7.5.1 Sendeelement Taster / Schalter

Grunddaten Schalter / Taster



Nachdem Sie das Sendeelement **Schalter / Taster** ausgewählt haben, können Sie im ersten Schritt im Bereich **Sendeinhalt** die Funktionalität grob vorgeben. Ihnen stehen die Werte **Schalter- / Tastwert**, **Präsenzinformation**, **Szenennummer** zur Verfügung. Diese Vorauswahl schränkt die weiteren Parametriermöglichkeiten soweit wie nötig ein, und bestimmt, welche weiteren Einstellungsfenster angezeigt werden.

Im unteren Bereich bestimmen Sie das Sendeverhalten der Netzwerkvariablen.

7.5.1.1 Sendeelement Schalter / Taster (Schalter- / Tastwert)

Aufgrund der sehr unterschiedlichen Anwendungen dieses Sendetyps sind die Einstellmöglichkeiten sehr umfangreich. Das Plug-In unterstützt Sie bei der Parametrierung durch Funktionsvorlagen, die den bei LONMARK beschriebenen Profiles entsprechen.

Im Bereich Eingangsfunktion kann die Funktionalität aus einer Liste ausgewählt werden. Hier werden die Art des Sensors (Schalter oder Taster, einflächig oder zweiflächig) und die Verwendung parametriert. Folgende vordefinierte Werte stehen zur Verfügung:

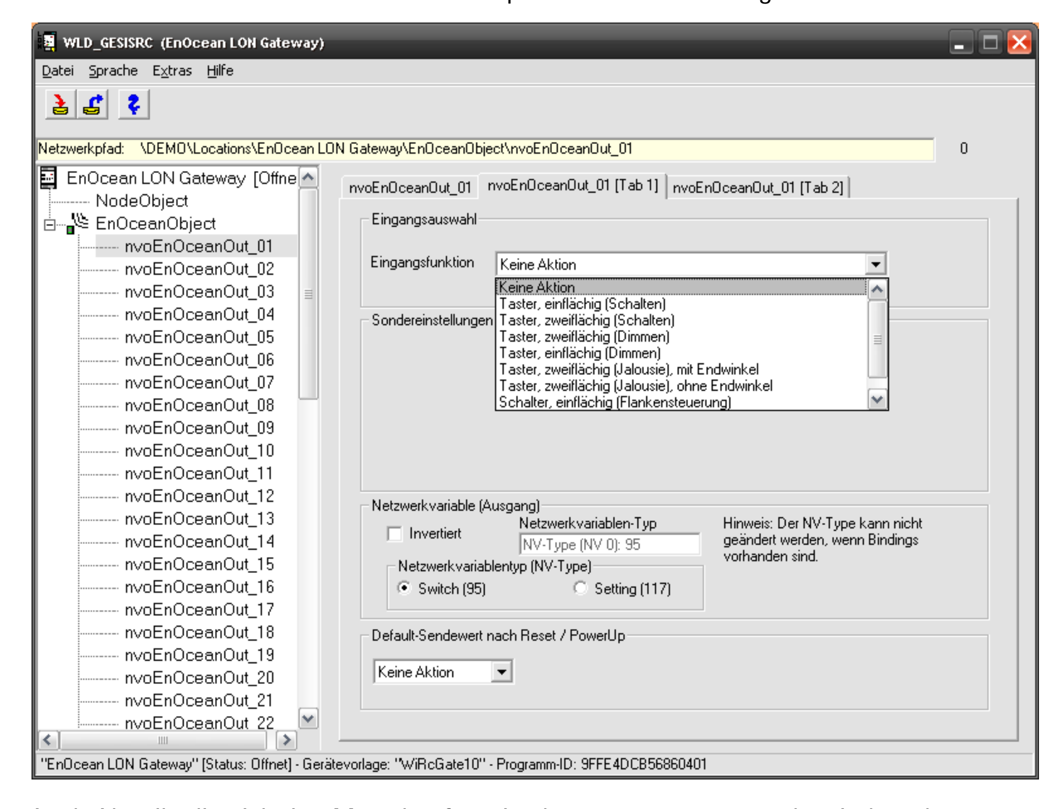
- Taster, einflächig (Schalten)
- Taster, zweiflächig (Schalten
- Taster, zweiflächig (Dimmen)
- Taster, einflächig (Dimmen)
- Taster, zweiflächig (Jalousie), mit Endwinkel*
- Taster, zweiflächig (Jalousie), ohne Endwinkel
- Schalter, einflächig (Flankensteuerung)
- Wert setzen

*die entsprechende Funktionalität muss vom eingesetzten Jalousieaktor unterstützt werden (z.B. Wieland *gesis* RM-0/2W SI, 83.020.0404.0 oder Wieland *gesis* RM-0/2W DC, 83.020.0407.0)

Alle weiteren Einstellungen nimmt das Plug-In selbsttätig vor und passt die entsprechenden Parameter den zugrunde liegenden LONMARK-Profilen an.

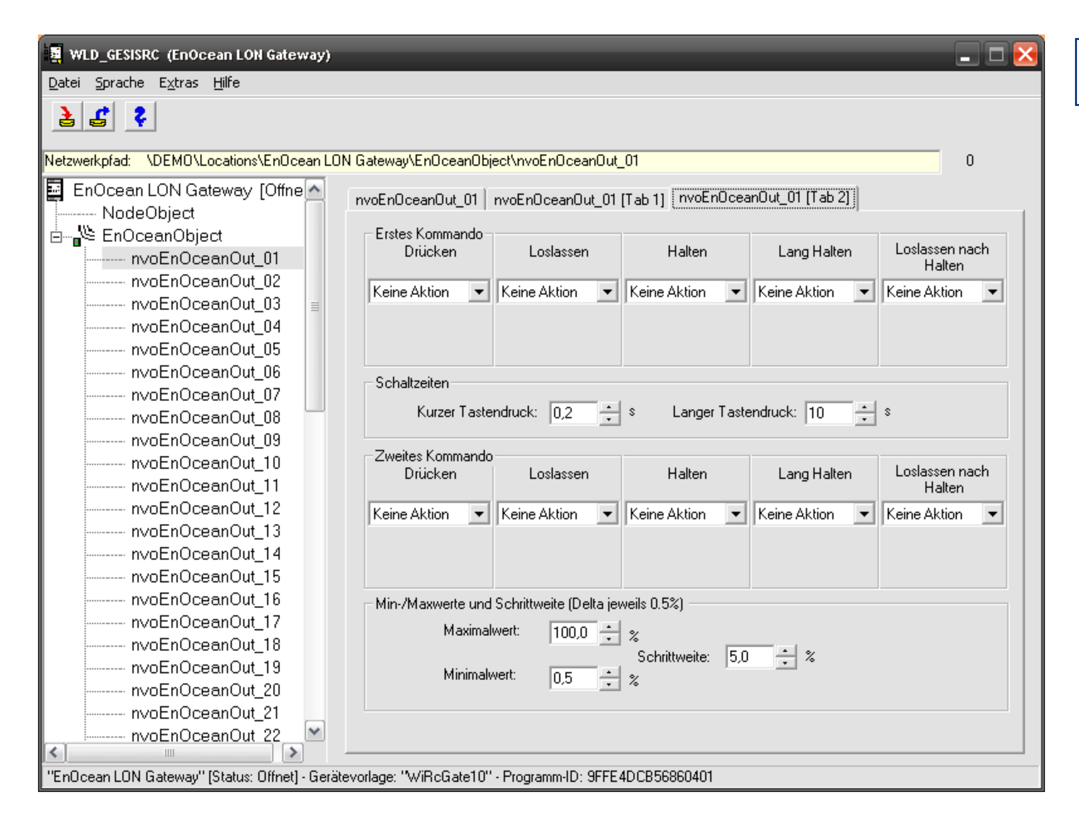
Im unteren Bereich kann der Eingang invertiert werden. Darüber hinaus können Sie den Netzwerkvariablentyp ändern, um z.B. über den `SNVT_setting` eine Komfortdimmung zu realisieren. Auch kann hier das Power-Up / Reset-Verhalten eingestellt werden.

Schalter / Taster (Tab 1)



Auch Aktorik, die nicht LONMARK-konform ist, kann angesteuert werden, indem das gesamte Sendeverhalten dieser Netzwerkvariable in einem weiteren Parametrierungsfenster explizit eingestellt wird.

Schalter / Taster (Tab 2)



Hier können je Tastendruck bis zu fünf verschiedene Telegramme parametriert werden, die je nach zeitlichem Ablauf des Tastendrucks ausgelöst werden. Der zeitliche Ablauf ist dabei wie folgt definiert:

- Drücken Telegramm, das direkt beim Schließen des Kontakts gesendet wird
- Loslassen Telegramm, das nach Öffnen des Kontaktes vor Ablauf der unter **Kurzer Tastendruck** definierten Zeit gesendet wird
- Halten Telegramm, das gesendet wird, wenn der Kontakt für eine Zeit länger als unter **Kurzer Tastendruck** definiert geschlossen bleibt
- Lang Halten Telegramm, das gesendet wird, wenn der Kontakt für eine Zeit länger als unter **Langer Tastendruck** definiert geschlossen bleibt
- Loslassen nach halten Telegramm, das nach Öffnen des Kontaktes nach Ablauf der unter **Langer Tastendruck** definierten Zeit gesendet wird

Bei einer einflächigen Funktionalität wird zusätzlich zwischen einem ersten und einem zweiten Tastendruck unterschieden, um eine Umschaltfunktion realisieren zu können. Es stehen folgende Werte zur Verfügung:

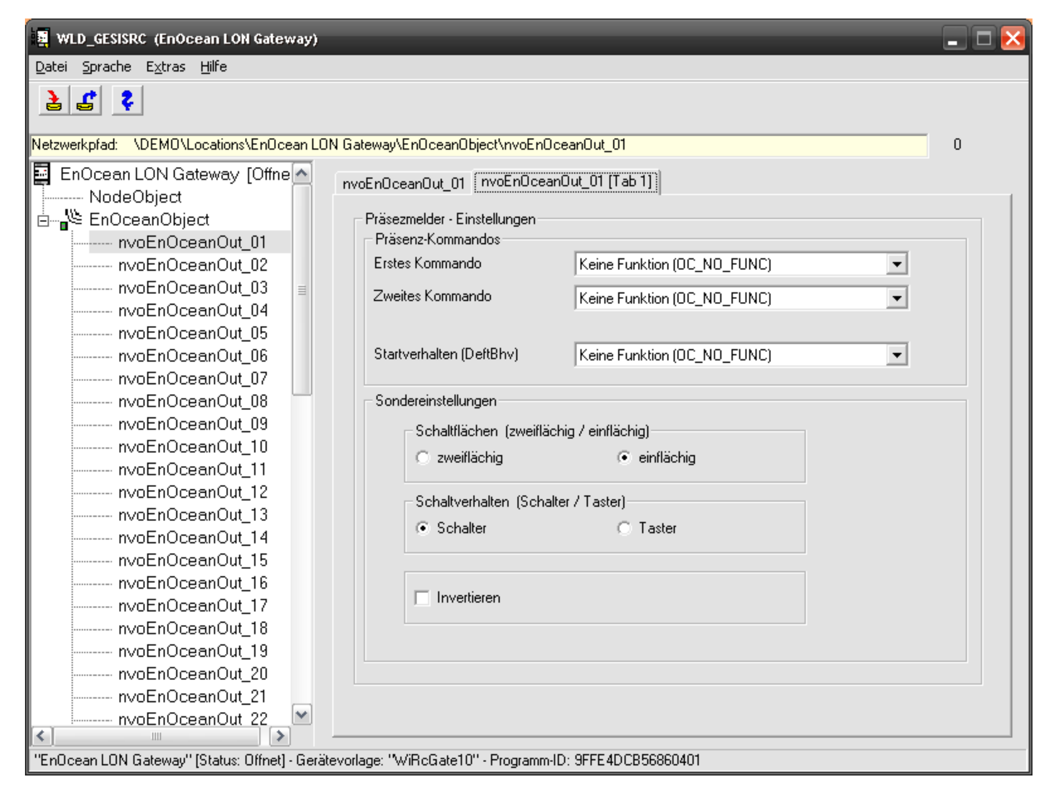
- Aus Beleuchtung schalten
- Ein Beleuchtung schalten
- Abwärts Beleuchtung dimmen, Jalousie
- Aufwärts Beleuchtung dimmen, Jalousie
- Stopp Jalousie
- Ab Endw. Jalousie abfahren mit Endwinkelansteuerung*
- Referenzfahrt Jalousie Referenzfahrt zur automatischen Fahrtzeitermittlung**
- INVALID ein ungültiger Befehl (z.B. zur Freigabe von Priorisierungen) wird gesendet

*die entsprechende Funktionalität muss vom eingesetzten Jalousieaktor unterstützt werden (z.B. Wieland *gesis* RM-0/2W SI, 83.020.0404.0 oder Wieland *gesis* RM-0/2W DC, 83.020.0407.0)
**die entsprechende Funktionalität muss vom eingesetzten Jalousieaktor unterstützt werden (z.B. Wieland *gesis* RM-0/2W SI, 83.020.0404.0)

Im unteren Bereich können hier der Maximal- und der Minimalwert eines Dimm-Telegramms sowie die Dimmschrittweite festgelegt werden.

7.5.1.2 Sendeelement Schalter / Taster (Präsenzinformation)

Präsenz-information (Tab 1)



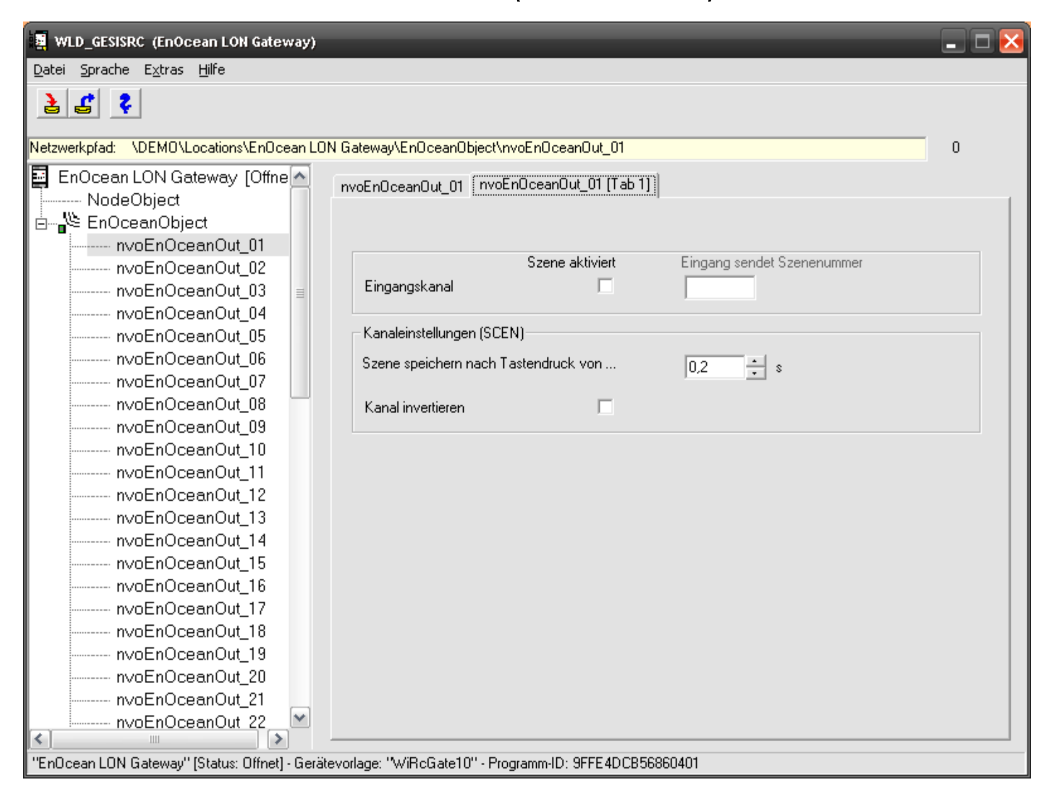
Hier können unterschiedliche Präsenzbefehle für den ersten und zweiten Tastendruck definiert werden. Folgende Werte stehen zur Verfügung:

- Belegt — sendet ein `OC_OCCUPIED` für Status **Belegt**
- Unbelegt — sendet ein `OC_UNOCCUPIED` für Status **Nicht Belegt**
- Spezialbetrieb — sendet ein `OC_BYPASS` für Status **Komfortverlängerung**
- Vorübergehend unbelegt — sendet ein `OC_STANDBY` für Status **Temporär nicht Belegt**
- Ungültig — sendet ein `OC_NUL` zur Freigabe von Priorisierungen

Weiterhin können das Startverhalten eingestellt, die Art des Bedienelementes (einflächig oder zweiflächig, Schalter oder Taster) bestimmt und eine Invertierung des Eingangssignals parametriert werden.

7.5.1.3 Sendeelement Schalter / Taster (Szenennummer)

Szenennummer (Tab 1)

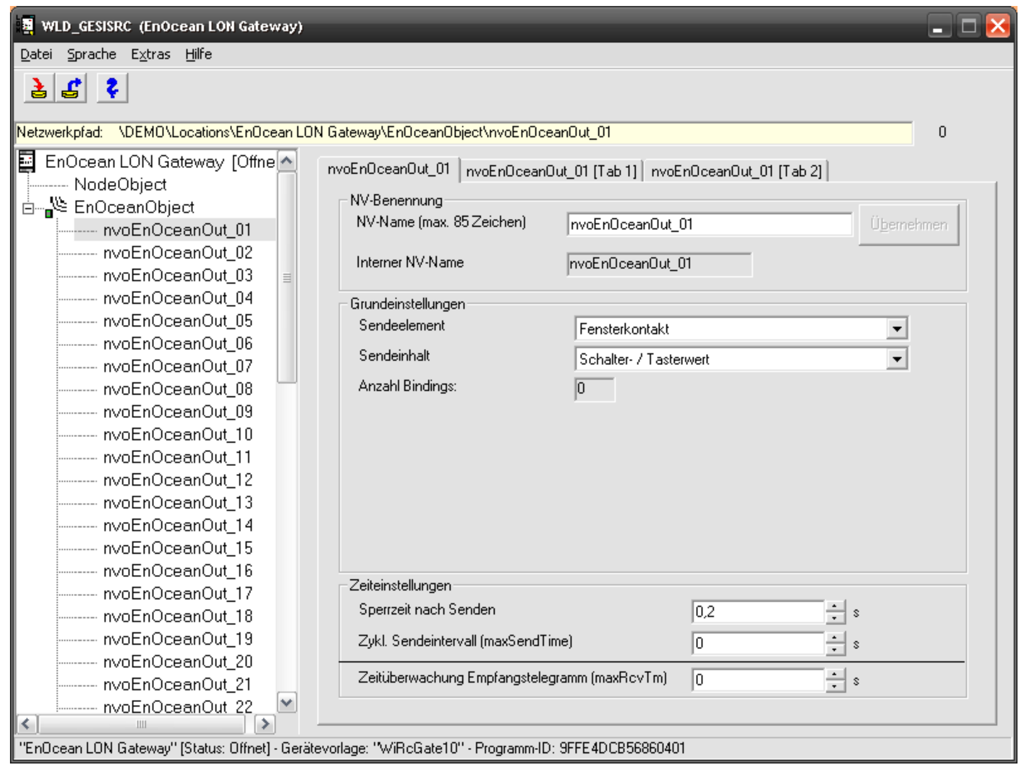


Hier wird die zu sendende Szenennummer spezifiziert. Dazu muss zunächst die Szene aktiviert werden.

Außerdem kann der Eingang invertiert werden und es ist die Zeit einzustellen, die als langer Tastendruck ausgewertet werden soll. Ein langer Tastendruck sendet dann ein Szenenlerntelegramm aus (`SC_LEARN`). Es empfiehlt sich hier nach der Inbetriebnahme einen Wert zwischen drei und fünf Sekunden zu parametrieren, um ungewollte Szenenänderungen durch die Nutzer zu vermeiden.

7.5.2 Fensterkontakt

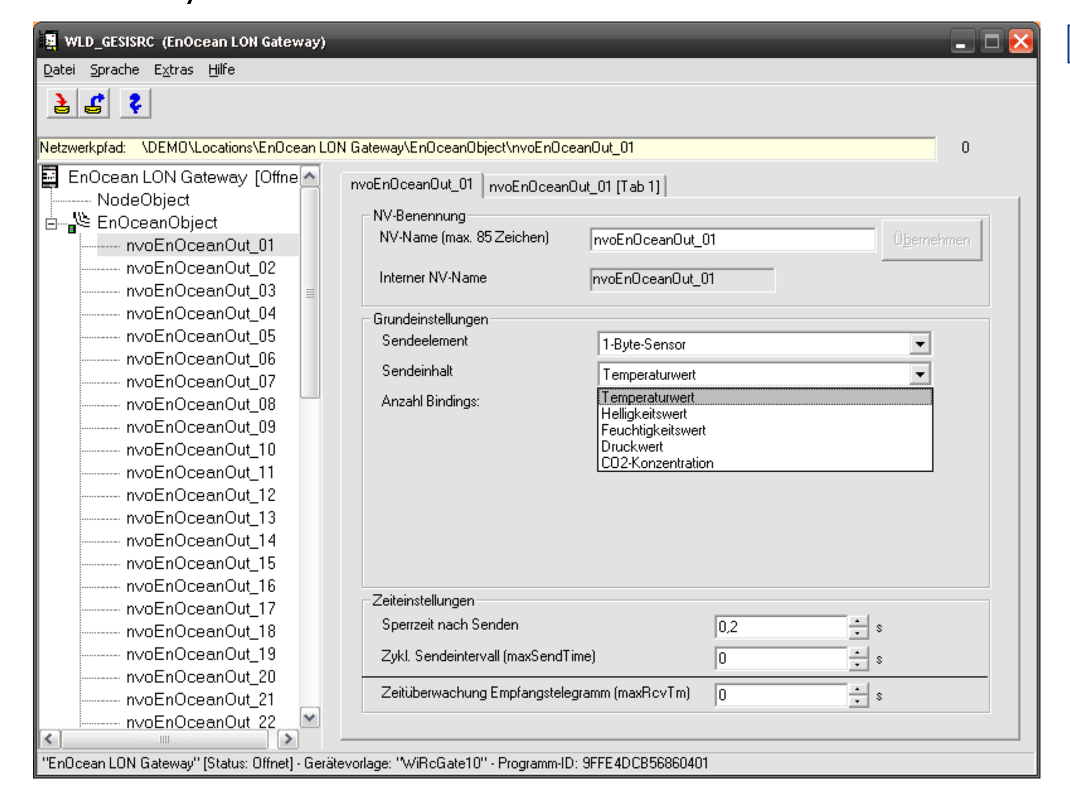
Fensterkontakt



Die Parametrierung des Sendelementes **Fensterkontakt** ist identisch mit der Parametrierung des Sendeelementes **Schalter / Taster** und ist dort beschrieben.

7.5.3 1-Byte-Sensor

1-Byte-Sensor



Der 1-Byte-Sensor erfasst physikalische Daten. Hier müssen Sie die Art des Messwertes angeben. Abhängig davon können Sie im zweiten Fenster den Messbereich auswählen. Folgende physikalische Größen können parametriert werden:

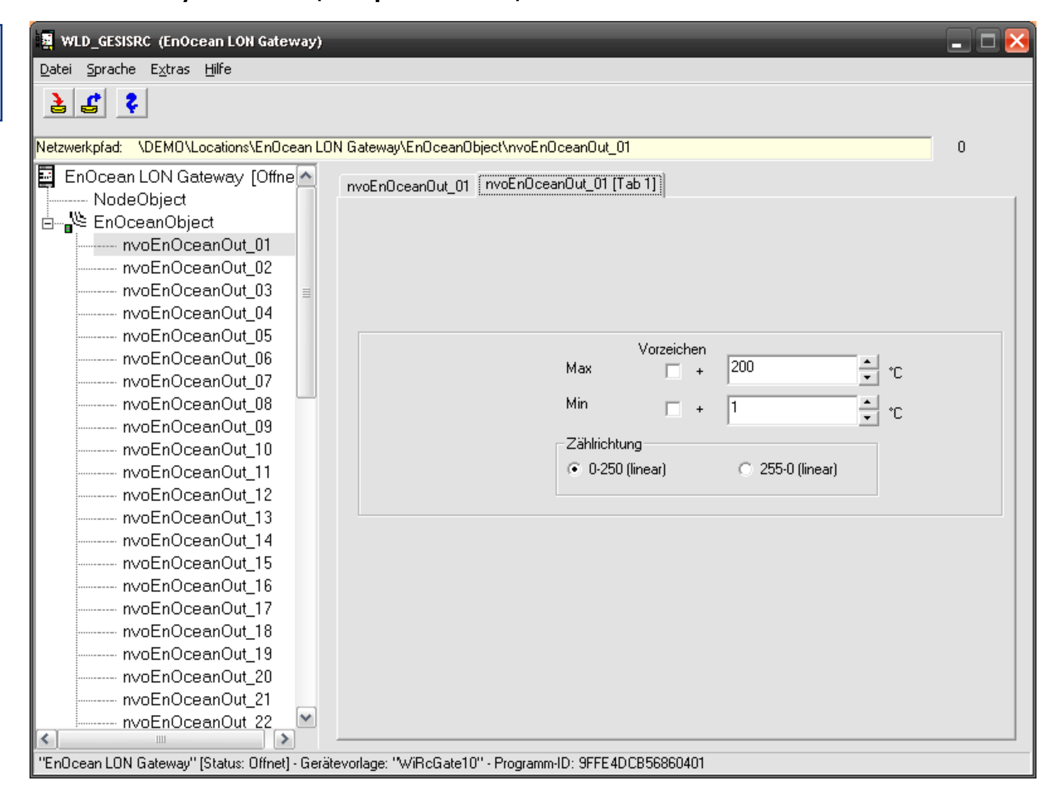
- Temperaturwert SNVT_temp_p
- Helligkeitswert SNVT_lux
- Feuchtigkeitswert SNVT_lev_percent
- Druckwert SNVT_press
- CO_2-Konzentration SNVT_ppm

Dabei wird der Netzwerkvariablentyp automatisch an die parametrierte physikalische Größe angepasst. Aus diesem Grund ist die Parametrierung nur bei einer **nicht gebundenen** Netzwerkvariable möglich!

Im unteren Fensterbereich kann das Sendeverhalten der Netzwerkvariablen parametriert werden.

7.5.3.1 1-Byte-Sensor (Temperaturwert)

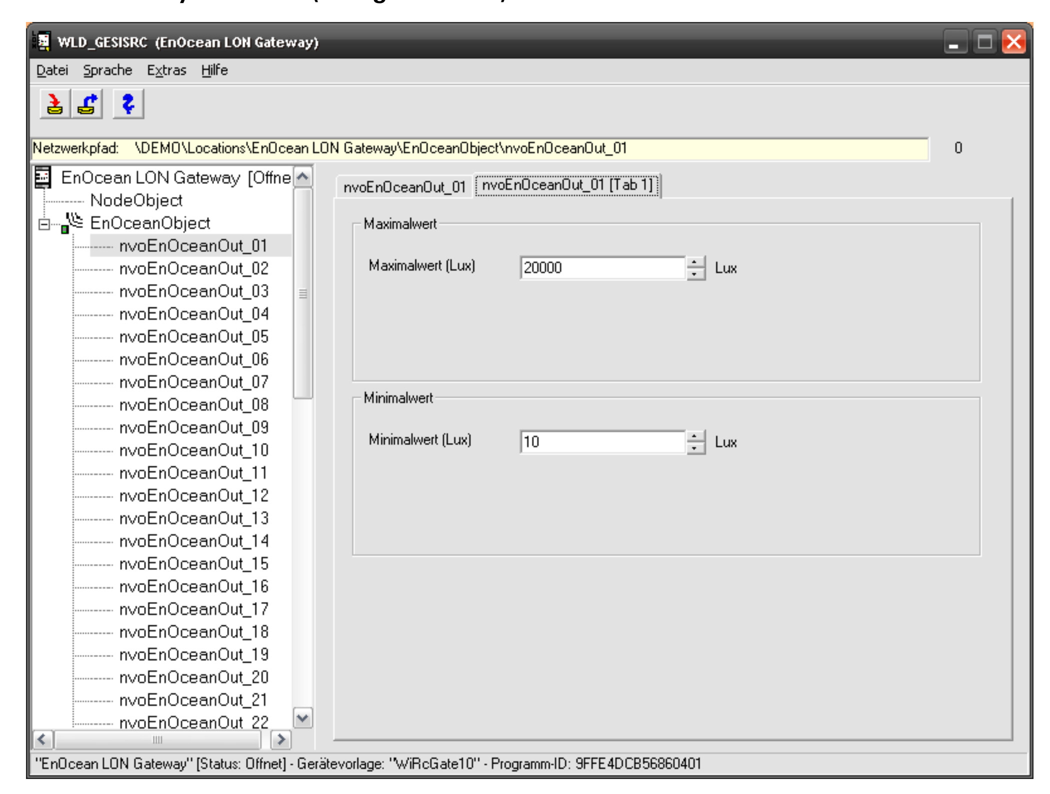
1-Byte-Sensor Temperaturwert (Tab 1)



Bei der Verwendung eines Temperatursensors kann auf der zweiten Seite (Tab 1) der Messbereich des Sensors spezifiziert werden. Durch Setzen des Hakens "Vorzeichen" wird ein negativer Wert eingegeben. Die Zählrichtung kann ebenfalls an den eingesetzten Sensor angepasst werden.

7.5.3.2 1-Byte-Sensor (Helligkeitswert)

1-Byte-Sensor Helligkeitswert (Tab 1)



Bei der Verwendung eines Helligkeitssensors kann auf der zweiten Seite (Tab 1) der Messbereich des Sensors spezifiziert werden.

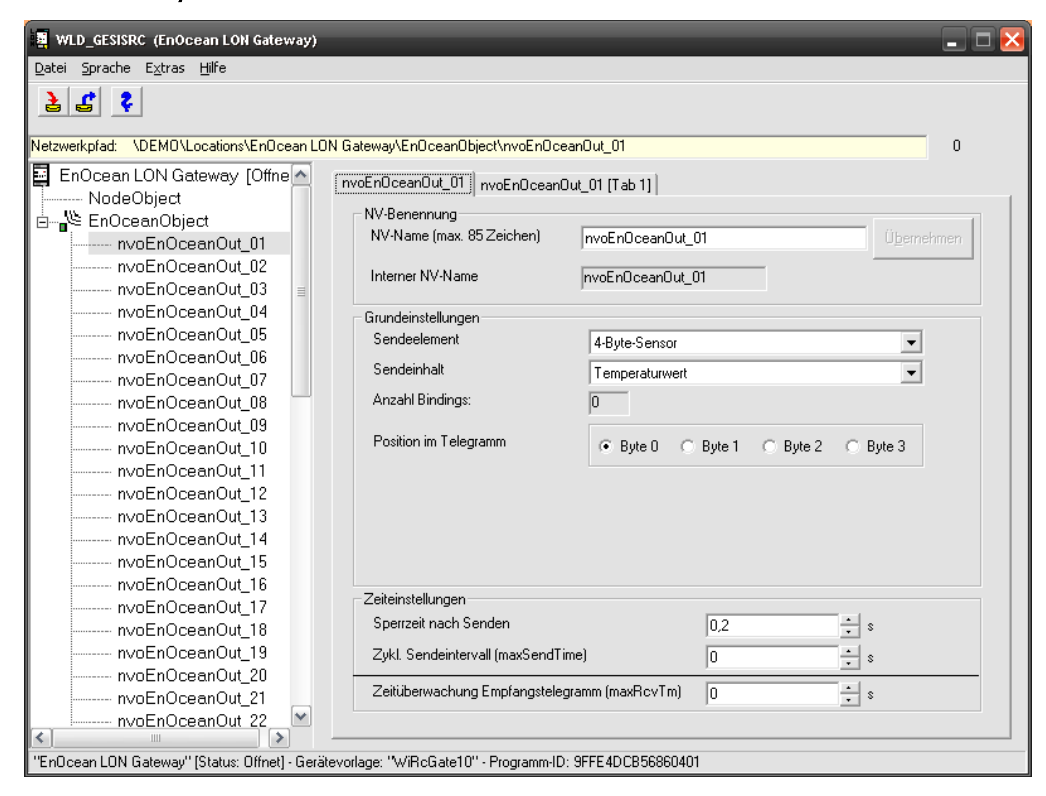
7.5.3.3 1-Byte-Sensor (Sonstige)

Hinweis

Die Sensortypen `CO2` und `Druck` sind in der Auswahl vorgesehen, jedoch noch ohne Funktion.

7.5.4 4-Byte-Sensor

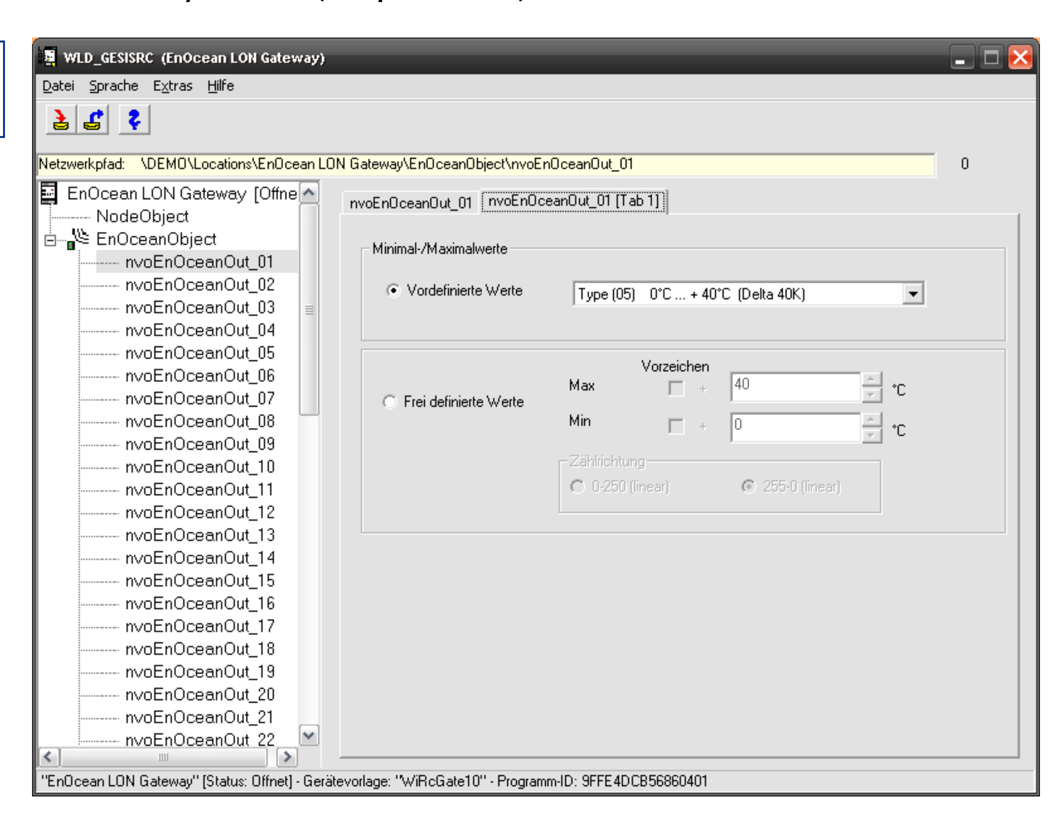
4-Byte-Sensor



Der 4-Byte-Sensor wird entsprechend dem 1-Byte-Sensor parametriert. Zusätzlich muss die Position des aktiven Bytes im Telegramm spezifiziert werden.

7.5.4.1 4-Byte-Sensor (Temperaturwert)

4-Byte-Sensor Temperaturwert (Tab 1)



Bei der Verwendung eines Temperatursensors kann auf der zweiten Seite (Tab 1) zusätzlich zu den bereits beschriebenen Parametern noch auf vordefinierte Messbereiche gemäß der EnOcean-Profile zurückgegriffen werden.

7.5.4.2 4-Byte-Sensor (Helligkeitswert)

Der 4-Byte-Sensor (Helligkeitswert) wird entsprechend dem 1-Byte-Sensor (Helligkeitswert) parametriert.

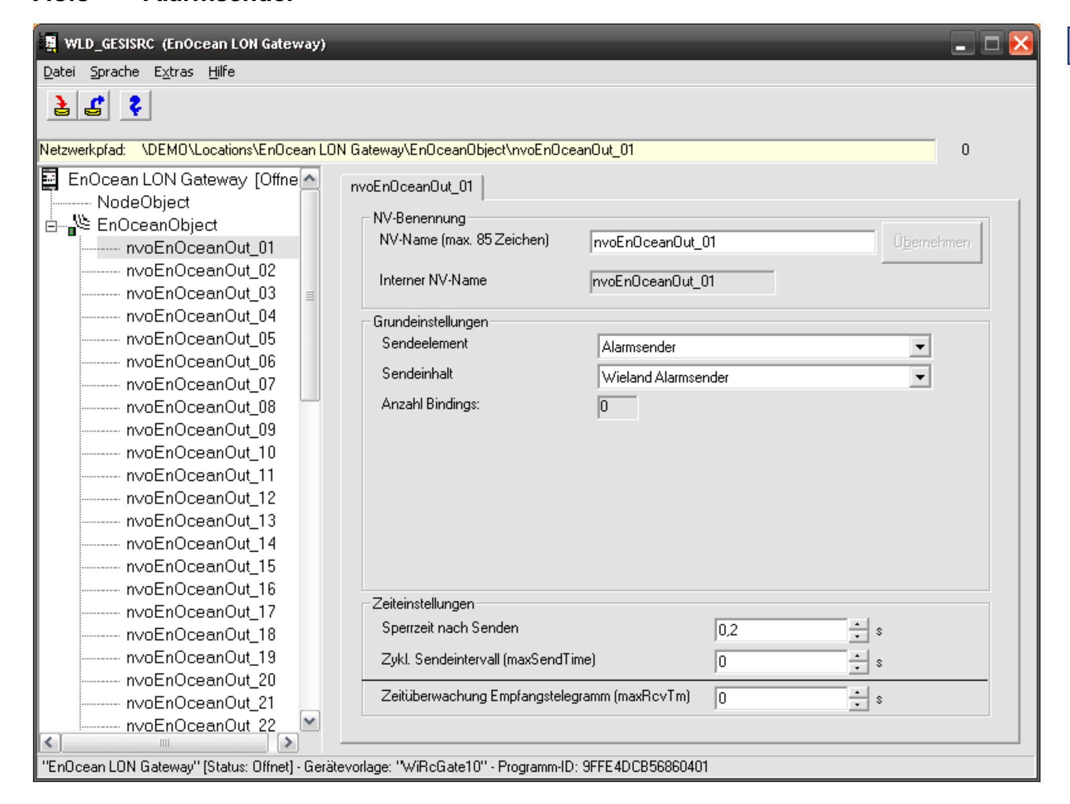
7.5.4.3 4-Byte-Sensor (Sonstige)

Hinweis

Die Sensortypen `CO`$_2$ und `Druck` sind in der Auswahl vorgesehen, jedoch noch ohne Funktion.

7.5.5 Alarmsender

Alarmsender



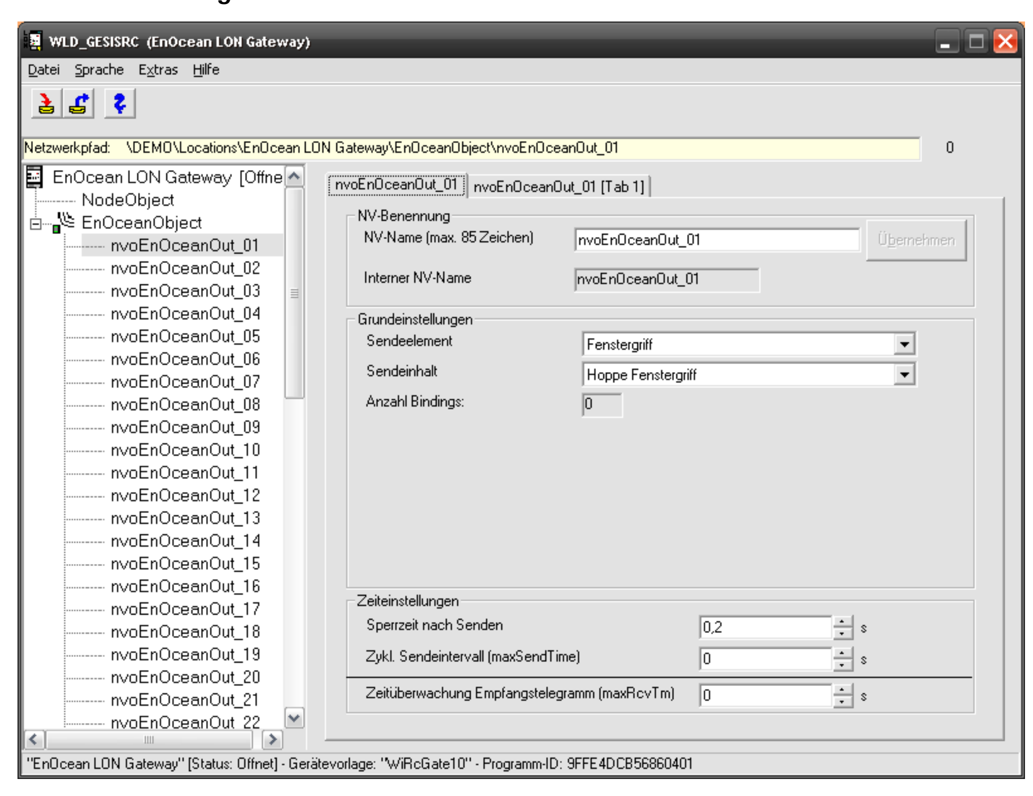
Beim Wieland Alarmsender (83.020.0502.0) handelt es sich um ein spezielles Modul zur Ansteuerung von Funk-Jalousieaktoren. Der Alarmsender erzeugt ein zyklisches Telegramm mit dem aktuellen Zustand seiner potenzialfreien Eingänge (z.B. konventioneller Wind- oder Regensensor). Dadurch verfahren bei einer rein funkbasierten Anlage die Jalousieaktoren auch bei Ausfall des Alarmsenders in die Sicherheitsposition.

Hier kann nur das Sendeverhalten parametriert werden.

Der Alarmsender wird in einem LON Netzwerk nur selten eingesetzt, hier greift man üblicherweise auf eine LON-basierte Wetterstation zurück. Die Umsetzung des Wieland-Alarmsenders in diesem Gateway dient nur der Vollständigkeit.

7.5.6 Fenstergriff

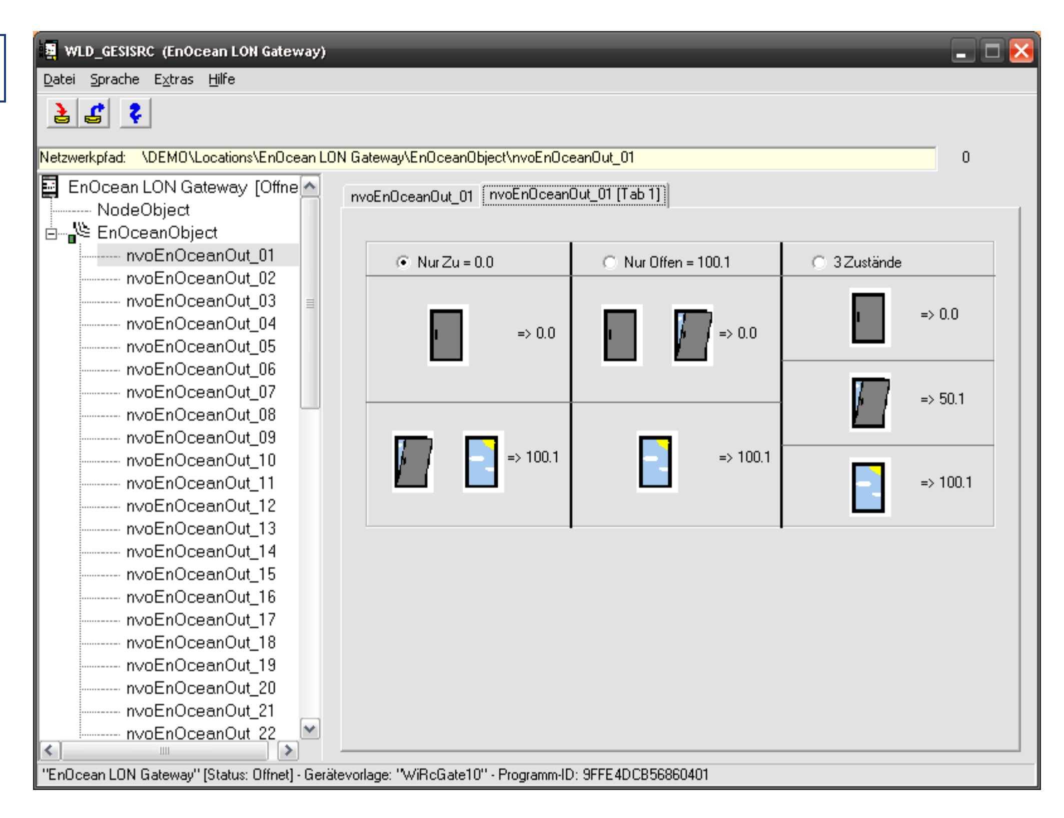
Fenstergriff



Beim Sendeelement **Fenstergriff** kann das Sendeverhalten der Ausgangsvariablen eingestellt werden.



Fenstergriff (Tab 1)



Auf der zweiten Seite (Tab 1) kann der Wert der Switch-Ausgangsvariablen, je nach Anwendung (Fensterüberwachung Heizung oder Einbruch, bzw. Sonderlösung) parametriert werden.

- Nur Zu = 0.0 — Nur wenn das Fenster geschlossen ist wird 0; 0 gesendet
  Fensterüberwachung Heizung / Einbruch
- Nur Offen = 100.1 — Nur wenn das Fenster geöffnet ist wird 100; 1 gesendet
  Fensterüberwachung Einbruch
- 3 Zustände — Sonderfunktion, bei gekipptem Fenster wird 50; 1 gesendet

8 Bedienung

Bevor Sie Sender auf Taster und andere Bedienelemente einlernen können, muss die Konfigurierung des Gerätes mit dem LNS Plug-In vollständig abgeschlossen sein. Dokumentieren Sie die Zuordnungen zu den Kanälen.

Die angegebenen Tastennummern beziehen sich auf die Abbildung auf Seite 14.

8.1 Einlernen von Sendern (Learn; z.B. Taster)

1. Stellen Sie die gewünschte LON-NV-Nummer (0-55) mit den Kanalwahlschaltern (4,5) ein.
2. Mit dem Test-Taster (6) prüfen Sie die zugewiesene Reaktion im LON-Netzwerk.
3. Drücken Sie die Learn-Taste (7) länger als drei Sekunden drücken, die grüne LED (10) blinkt.
4. Lassen Sie den einzulernende Sender dreimal innerhalb von zwei Sekunden senden (drücken Sie z.B. den Taster dreimal hintereinander).
5. Wenn das Funksignal dem mit dem LNS-Plug-In parametrierten Typ entspricht, wird es auf den durch die Kanalwahlschalter eingestellten Kanal eingelernt.
6. Das Gateway verlässt den Programmiermodus automatisch und die grüne LED (10) erlischt.
7. Testen Sie nach dem Einlernen die gewünschte Funktion auf Richtigkeit.

Auf die gleiche Weise können Sie weitere Sender einlernen.

8.2 Löschen von Zuordnungen (Clear)

Zum Löschen müssen der LON-Bus und Versorgungsspannung anliegen. Es gibt drei Varianten des Löschens:

1. Löschen einer einzelnen ID aus dem gesamten Gateway.
2. Löschen aller ID's aus einem Kanal.
3. Löschen aller ID's aus allen Kanälen, Herstellen des Auslieferzustandes.

8.2.1 Variante 1: Eine einzelne ID löschen

1. Drücken Sie die Clear-Taste (7) länger als drei Sekunden, die rote LED (8) blinkt dann.
2. Senden Sie eine ID innerhalb von zwei Sekunden drei Mal (betätigen Sie z.B. einen Taster drei Mal hintereinander), wird diese ID aus allen Kanälen gelöscht.
3. Das Gateway verlässt den Löschmodus automatisch und die LED (8) erlischt.
4. Überprüfen und dokumentieren Sie die Änderungen.

8.2.2 Variante 2: Alle IDs aus einem Kanal löschen

1. Stellen Sie mit dem Kanalwahlschalter den zu löschenden Kanal ein.
2. Drücken Sie die Clear-Taste (7) länger als drei Sekunden, die rote LED (8) blinkt dann.
3. Drücken Sie den Clear-Taster (7) nochmals für länger als drei Sekunden. Hiermit löschen Sie alle IDs aus dem Kanal.
4. Das Gateway verlässt den Löschmodus automatisch und die rote LED erlischt.
5. Überprüfen und dokumentieren Sie die Änderungen.

8.2.3 Variante 3: Alle IDs aus dem Gateway löschen (Auslieferzustand herstellen)

1. Stellen Sie mit den Kanalwahlschaltern (4, 5) den Wert "99" ein.
2. Drücken Sie die Clear-Taste (7) länger als drei Sekunden, die rote LED (8) blinkt dann.
3. Drücken Sie den Clear-Taster (7) nochmals für länger als zehn Sekunden. Hiermit löschen Sie alle IDs aus dem Gateway.
4. Das Gateway verlässt den Löschmodus automatisch und die rote LED (8) erlischt.
5. Überprüfen und dokumentieren Sie die Änderungen.

9 Netzteil gesis EIB RM-PS

9.1 Gerätebeschreibung



Bezeichnung	Netzteil	
Typ, Art.-Nr.	gesis RM-PS	83.020.0401.0
	gesis RM-PS B	83.020.0401.1
Geräteart	Netzteil	
Bauform	Gerät mit Schraubklemmen, zum Einbau in einen gesis RAN Rangierverteiler	

HINWEIS

Bitte beachten Sie unbedingt die Warnungen und Hinweise in Kapitel 1, Abschnitte „Bestimmungsgemäße Verwendung“ und „Personalauswahl und -qualifikation“!

9.2 Funktion

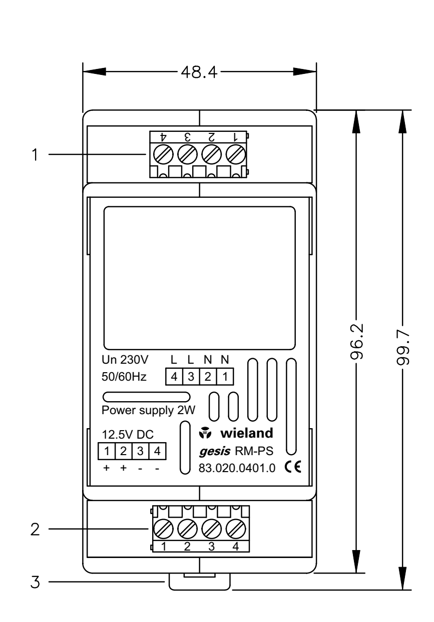
Die Spannungsversorgung liefert die Energie zum Betreiben des Basismoduls. Die an das Basismodul über die Flachbandleitung angeschlossenen Erweiterungsmodule erhalten den zum Schalten der Relais benötigten Strom ebenfalls von dieser Spannungsversorgung. Die Ausgangsspannung ist eine Sicherheitskleinspannung (SELV) von 12V DC.

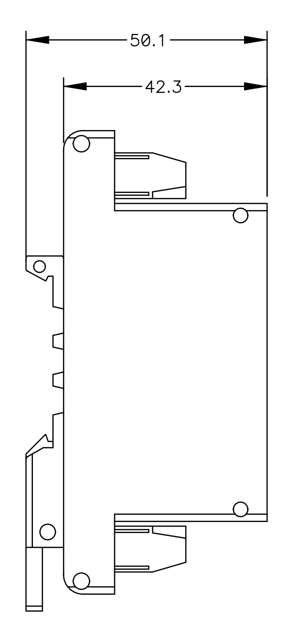


VORSICHT

Bei der Verwendung des Basismoduls mit vier Erweiterungsmodulen zur Jalousieansteuerung vom Typ RM-0/2W SI (83.020.0404.0/83.020.0404.1) oder RM-0/2W DC (83.020.0407.0/83.020.0407.1) muss die Spannungsversorgung RM-PS 12/5 (83.020.0421.0/83.020.0421.1) verwendet werden!

9.3 Abmessungen, Anschlüsse und Funktionselemente





1 X1: Klemmleiste für Anschluß der Betriebsspannung
(Details siehe „Klemmenbelegung“)
2 X2: Klemmleiste für Anschluß der Ausgangsspannung
(Details siehe „Klemmenbelegung“)
3 Verriegelungsschieber (nur bei 83.020.0401.0)

9.4 Klemmenbelegung

X1: Anschluß und Weiterleitung der Betriebsspannung; die Klemmen 1 / 2 sowie 3 / 4 sind intern gebrückt

1—Betriebsspannung 230 V AC N
2—Betriebsspannung 230 V AC N
3—Betriebsspannung 230 V AC L
4—Betriebsspannung 230 V AC L

X2: Anschluß und Weiterleitung der Ausgangsspannung; die Klemmen 1 / 2 sowie 3 / 4 sind intern gebrückt

1—Ausgangsspannung 12,5V DC SELV +
2—Ausgangsspannung 12,5V DC SELV +
3—Ausgangsspannung 12,5V DC SELV
4—Ausgangsspannung 12,5V DC SELV

9.5 Technische Daten

Bedienelemente	keine
Anzeigeelemente	keine
Ein-/Ausgänge	
Anschlussart	Schraubklemmen
Anschlussquerschnitt	0,14 – 4mm² eindrähtig
	0,14 – 2,5mm² feindrähtig
Eingang	
Betriebsspannung	230 V AC, +6 % / -10 %, 50/60 Hz

Ausgang (Anschluss zum Basismodul)	
Bemessungsspannung	12,5 V DC SELV
Bemessungsstrom	160 mA
Anzahl anschließbarer Module (max)	ein Basismodul plus vier Erweiterungsmodule; eventuell auftretende Spitzenlasten bei Zentralbefehlen werden abgepuffert.
Elektrische Sicherheit	
Schutzklasse	keine (abhängig von der weiteren Verarbeitung)
Schutzart	IP00, nach Einbau des Moduls in gesis® RAN Rangierverteiler min. IP20
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Bemessungsisolationsspannung	250V Außenleiter gegen N oder PE
Galvanische Trennung	Luft und Kriechstrecken > 5,5 mm (Netz/Ausgang)
Umweltbedingungen	
Einsatzbereich	für feste Installation (Einbau in gesis RAN Rangierverteiler), in Innenräumen und trockenen Räumen
Betriebsumgebungstemperatur	-5…+45°C
Lagertemperatur	-25…+70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5…93%
Betauung	keine
EMV Anforderungen	erfüllt EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 50090-2-2
Klimabeständigkeit	nach EN 50090-2-2
Gehäusematerial	Kunststoff, halogen- und phosphorfrei, Farbe schwarz
Brandverhalten (Gehäuse)	erfüllt UL 94 V-2
Gewicht	ca. 240 g
Abmessungen	siehe Abmessungen, Anschlüsse und Funktionselemente
CE Kennzeichnung	gemäß EMV-Richtlinie (Wohn- und Zweckbau), Niederspannungsrichtlinie

9.6 Installation

9.6.1 Montage (83.020.0401.0)

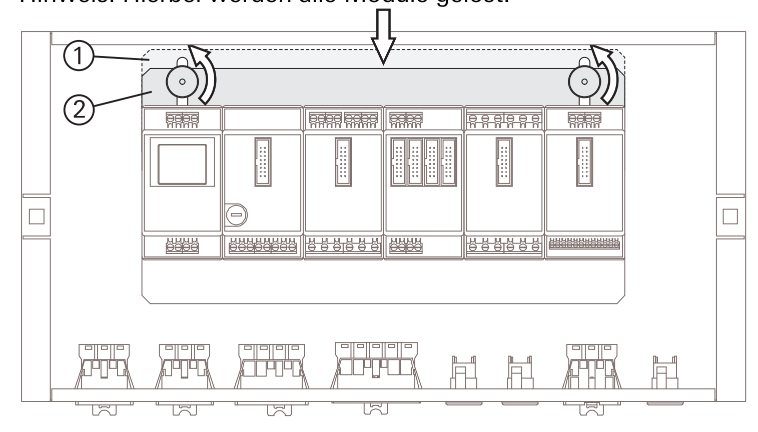
1. Rasten Sie das Modul auf die Hutschiene.
2. Schließen Sie die Erweiterungsmodule mit den beiliegenden Flachbandleitungen am Basismodul an. Achten Sie darauf, daß je zwei Erweiterungsmodule links und rechts vom Basismodul angereiht werden. Beachten Sie die Zuordnung der Steckplätze am Basismodul zu den Moduladressen
   (siehe Zeichnung unter C., Aufschrift „Module no.:“). Die Spannungsversorgung platzieren Sie links oder rechts außen neben den Erweiterungsmodulen.
3. Stellen Sie die Verbindungen zur Spannungsversorgung und dem EIB über die entsprechenden Klemmleisten her.

9.6.2 Demontage (83.020.0401.0)

1. Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Moduls her.
2. Entfernen Sie die Flachbandleitung an der Gerätefront.
3. Lösen Sie die Verbindungen an den Klemmleisten
4. Führen Sie einen Schraubendreher in den Verriegelungsschieber ein und lösen Sie das Modul von der Hutschiene.

9.6.3 Austausch von Modulen (83.020.0401.1)

1. Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Moduls her.
2. Entfernen Sie die Flachbandleitung an der Gerätefront.
3. Lösen Sie die Verbindungen an den Klemmleisten.
4. Lockern Sie die Rändelschrauben im gesis RAN-Gehäuse (siehe Abb.
5. Schieben Sie den Schieber wie gezeigt zu den Modulen hin („1“: Schieber geschlossen; „2“: Schieber geöffnet)
   Hinweis: Hierbei werden alle Module gelöst!



6. Tauschen Sie das betreffende Modul aus
7. Befestigen Sie die Module wieder, indem Sie umgekehrt wie unter 1 bis 5 beschrieben vorgehen.

10 Netzteil gesis RM-PS 12/5

10.1 Gerätebeschreibung



Bezeichnung	Netzteil	
Typ, Art.-Nr.	gesis RM-PS 12/5	83.020.0421.0
	gesis RM-PS 12/5 B	83.020.0421.1
Geräteart	Netzteil	
Bauform	Gerät mit Schraubklemmen, zum Einbau in einen gesis RAN Rangierverteiler	

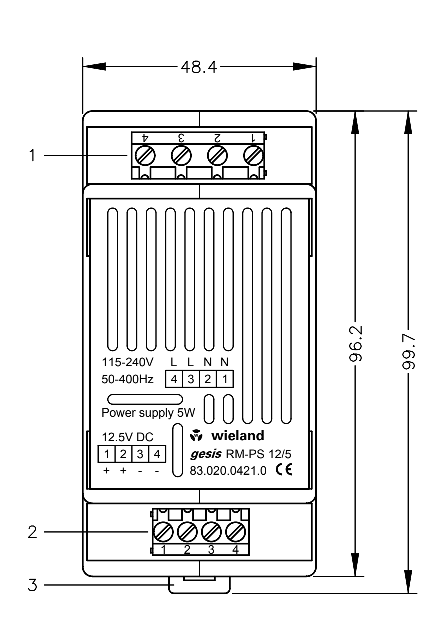
HINWEIS

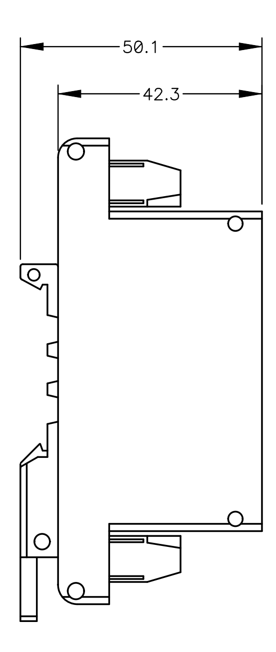
Bitte beachten Sie unbedingt die Warnungen und Hinweise in Kapitel 1, Abschnitte „Bestimmungsgemäße Verwendung“ und „Personalauswahl und -qualifikation“!

10.2 Funktion

Die Spannungsversorgung ist zum Betrieb von bis zu zwei Basismodulen, einschließlich der daran angeschlossenen Erweiterungsmodule, aus der Geräteserie gesis RM geeignet. Sie verfügt über einen Weitbereichseingang und ist für Gleich- und Wechselspannungsnetze geeignet. Der Ausgang (12,5 V DC / 5 W) ist gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur geschützt.

10.3 Abmessungen, Anschlüsse und Funktionselemente





1 X1: Anschlussklemmleiste 4-polig zum Anschluss der Netzspannung (Details siehe „Klemmenbelegung“)

2 X2: Anschlussklemmleiste 4-polig zum Anschluss der Ausgangsspannung (Details siehe „Klemmenbelegung“)

3 Verriegelungsschieber (nur bei 83.020.0421.0)

10.4 Klemmenbelegung:

X1: Anschluss und Weiterleitung der Netzspannung; die Klemmen 1 / 2 sowie 3 / 4 sind intern gebrückt.

1—Anschluss für Neutralleiter der Netzspannung (N oder -)
2—Anschluss für Neutralleiter der Netzspannung (N oder –)
3—Anschluss für Phase/Außenleiter der Netzspannung (L oder +)
4—Anschluss für Phase/Außenleiter der Netzspannung (L oder +)

X2: Anschluss und Weiterleitung der Ausgangsspannung; die Klemmen 1 / 2 sowie 3 / 4 sind intern gebrückt.

1—Anschluss für Ausgangsspannung 12,5 V DC +
2—Anschluss für Ausgangsspannung 12,5 V DC +
3—Anschluss für Ausgangsspannung 12,5 V DC –
4—Anschluss für Ausgangsspannung 12,5 V DC –

10.5 Technische Daten

Netzeingang (Anschluss X1)	85…264 V AC (bei 85 V AC 80 % Leistung, ab 115 V AC 100%) 120…370 V DC
Frequenzbereich	47…440 Hz
Wirkungsgrad	typ. 73 %
Stromaufnahme AC	typ. 0,12 A/115 V AC typ. 0,08 A/230 V AC
Ausgang (Anschluss X2)	
Bemessungsspannung	12,5 V DC ± 4 % (SELV) (Trennung E/A gemäß EN60601-1)
Bemessungsstrom	400 mA
Leistung	5 W
Kurzschlussfestigkeit	ja
Überlastschutz	ja
Übertemperaturschutz	ja
Anschlussart (X1 und X2)	Schraubklemmen 0,14…4 mm² eindrähtig 0,14…2,5 mm² feindrähtig Abisolierlänge jeweils 6,5 mm
Elektrische Sicherheit	
Schutzklasse	keine
Schutzart	IP 20
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Bemessungsisolationsspannung	250V Außenleiter gegen N oder PE
Galvanische Trennung	Luft und Kriechstrecken > 5,5 mm (Netz/Ausgang)
Umweltbedingungen	
Betriebsumgebungstemperatur	–5°C…+45°C
Lagerungstemperatur	–25°C…+70°C
rel. Luftfeuchte	5% - 93%
Betauung	nicht zulässig
Allgemeine Daten	
Gehäusematerial	Kunststoff halogenfrei
Gehäusefarbe	schwarz
Brandverhalten	V2 nach UL (Gehäuse)
Gewicht	ca. 110 g
Abmessungen	siehe „Abmessungen, Anschlüsse und Funktionsele- mente“
Höhe inkl. Tragschiene TH35-7.5	52 mm
CE Kennzeichnung	gemäß EMV Richtlinie (Wohn- und Zweckbau), Nieder- spannungsrichtlinie
Montage	auf Tragschiene TH 35

10.6 Installation

10.6.1 Montage (83.020.0421.0)

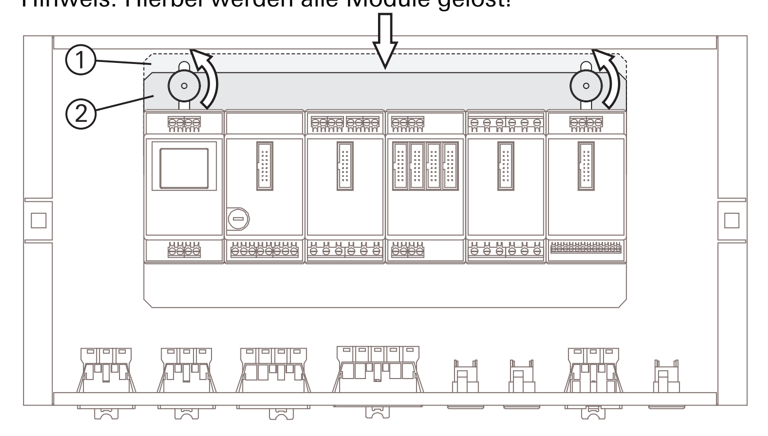
1. Rasten Sie das Modul auf die Hutschiene.
2. Schließen Sie die Erweiterungsmodule mit den beiliegenden Flachbandleitungen am Basismodul an. Achten Sie darauf, daß je zwei Erweiterungsmodule links und rechts vom Basismodul angereiht werden. Beachten Sie die Zuordnung der Steckplätze am Basismodul zu den Moduladressen
   (siehe Zeichnung unter C., Aufschrift „Module no.:“). Die Spannungsversorgung platzieren Sie links oder rechts außen neben den Erweiterungsmodulen.
3. Stellen Sie die Verbindungen zur Spannungsversorgung und dem EIB über die entsprechenden Klemmleisten her.

10.6.2 Demontage (83.020.0421.0)

1. Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Moduls her.
2. Entfernen Sie die Flachbandleitung an der Gerätefront.
3. Lösen Sie die Verbindungen an den Klemmleisten
4. Führen Sie einen Schraubendreher in den Verriegelungsschieber ein und lösen Sie das Modul von der Hutschiene.

10.6.3 Austausch von Modulen (83.020.0421.1)

1. Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Moduls her.
2. Entfernen Sie die Flachbandleitung an der Gerätefront.
3. Lösen Sie die Verbindungen an den Klemmleisten.
4. Lockern Sie die Rändelschrauben im gesis RAN-Gehäuse (siehe Abb.
5. Schieben Sie den Schieber wie gezeigt zu den Modulen hin
   („1“: Schieber geschlossen; „2“: Schieber geöffnet)
   Hinweis: Hierbei werden alle Module gelöst!



6. Tauschen Sie das betreffende Modul aus
7. Befestigen Sie die Module wieder, indem Sie umgekehrt wie unter 1 bis 5 beschrieben vorgehen.